

JORNADAS DE CAMPUS VIRTUAL 2011-2014

VICERRECTORADO DE UNIVERSIDAD DIGITAL
Campus Virtual de la Universidad de Extremadura



Valverde Berrocoso, J.; Gutiérrez Esteban, P.
y Rodríguez Echeverría, R. (Eds.)

Jornadas Campus Virtual de la Universidad de Extremadura (2011-2014)

2014

Edita: Campus Virtual de la UEx - Vicerrectorado de Universidad Digital

CAMPUS VIRTUAL DE LA UEx - VICERRECTORADO DE UNIVERSIDAD DIGITAL
UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA - ESPAÑA

Vicerrectora:
Carmen García González.

Director Campus Virtual:
Jesús Valverde Berrocoso.

Subdirectora Académica:
Prudencia Gutiérrez Esteban.

Servicio de Apoyo a la Docencia Virtual (SADV):
Luz María Madera Lucas, Vanessa Candil Recio y Lourdes Gilete Santano

Subdirector Técnico:
Roberto Rodríguez Echeverría.

Equipo Técnico:
Arturo Durán Domínguez, Carlos Álvarez Álvarez, Laura Martín Sánchez,
Álvaro Pablos Lamas y José Carlos Sancho Núñez.

ISBN – 10: 84-697-2068-6

ISBN – 13: 978-84-697-2068-4

Diseño y maquetación: Jesús Valverde Berrocoso
Portada diseñada por Freepik.es



Esta publicación tiene una licencia Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs 3.0 Unported License.

Índice

Introducción	
Jesús Valverde Berrocoso.....	11

I Jornadas de Campus Virtual «Experiencias docentes innovadoras»

Uso del campus virtual para la evaluación continuada en el aula en grupos grandes	
Pedro J. Camello y M ^a J. Pozo.....	16
Aplicación del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) a materias directamente relacionadas con el diseño en Ingeniería de proyectos de edificación. Planificación para el CVUEx	
Diego Carmona Fernández y Juan A. Álvarez Moreno.....	25
Empleo de Webquests como herramienta «de» y «para» la interacción y comunicación con el alumnado. Aplicación al CVUEx	
Diego Carmona Fernández, Juan A. Álvarez Moreno y Clara M ^a Gallardo Durán.....	50
Desarrollo de herramientas de participación en una asignatura de Derecho	
Manuel Moralo Aragüete.....	66
Lo que desearíamos hacer para la gestión y evaluación de la docencia en grupos y no sabemos cómo hacerlo	
Miguel Ángel Asensio Pérez, Teresa Antequera Rojas y Carmen García González.....	76
Evaluación continua en Interconexión de Sistemas para el Grado de Telemática en la Universidad de Extremadura.	
Juan Arias Masa y Rosario Abelaira Adámez.....	80
Utilización de los foros en asignaturas tecnológicas	
José María Conejero, Elena Jurado, Roberto Rodríguez y Encarna Sosa.....	87
GRADO (GRupo de Acción Docente): Una experiencia de innovación y desarrollo docente	
José M ^a Conejero Manzano, Alberto Gómez Mancha y M ^a Mar Pozo Ríos.....	93
Desarrollo de recursos virtuales para la docencia de Genética	
Araceli Rabasco Mangas, Margarita Martínez Trancón y José Ángel Padilla Peñas.....	100
El campus virtual como espacio de aprendizaje en el desarrollo de tutorías EEES	
Francisco Ignacio Revuelta Domínguez y M ^a Rosa Fernández Sánchez.....	106
¿Mejora la utilización del CVUEx la enseñanza de las Matemáticas?	
Pedro Corcho Sánchez y Ricardo Luengo González.....	114
Resultados de la aplicación de un instrumento de autoevaluación de competencias genéricas sistémicas	
M ^a Isabel Sánchez Hernández, M ^a del Mar Miralles Quirós y José Luís Miralles Quirós.....	123
Tutor virtual basado en cuestionarios	
Francisco Javier Alonso, Pablo Carmona, Juan Luis Castro y José Luis Herrero.....	131
Plataformas virtuales y redes sociales como apoyo a la enseñanza presencial reglada y no reglada	
Guadalupe Durán Domínguez, Zacarías Calzado Almodóvar y Rodrigo Espada Belmonte.....	141

La programación docente en aulas virtuales. Modelos y usos educativos Laura Alonso Díaz.....	148
Desarrollo de recursos virtuales para la docencia en Anatomía Yolanda Gañán, Joaquín Rodríguez-León, Raquel Mayordomo y Domingo Macías.....	159
Los procesos comunicativos en las herramientas e-learning: potencialidades del “Wikiforo” en los procesos de reflexión y aprendizaje Rubén Arriazu Muñoz.....	165
Organización de plataforma para el fomento de la semipresencialidad. Gestión de un título propio Beatriz Cruz Márquez.....	173
Coordinación de los grupos de seminario del primer curso del Grado de Podología del Centro Universitario de Plasencia a través del campus virtual de la Universidad de Extremadura M ^a José Iglesias, M ^a Carmen Ledesma, Rodrigo Martínez y Raquel Mayordomo.....	179
Sistema de cuestionarios implementados en el campus virtual de la Universidad de Extremadura para evaluar las competencias de la asignatura Bioestadística del Grado de Podología del Centro Universitario de Plasencia Rodrigo Martínez Quintana.....	187

II Jornadas de Campus Virtual «Conocimiento, Aprendizaje y Comunidad»

Campus Virtual como apoyo a la enseñanza universitaria presencial. La experiencia de la asignatura «Aspectos Didácticos y Organizativos de la Educación Infantil» Becerra Traver, M ^a .T. y Fernández Sánchez, M ^a .J.....	197
Espacio de comunicación, coordinación y documentación en EVUEx para los profesores-tutores del PAT de Biología. Botello, E.; Pérez Bote, J.L. y Tormo Molina, R.....	198
Propuesta de innovación: evaluación de Calidad Total CVUEx. Candil Recio, V.; Cordón Gómez, S.; Oliva García, M. y Santos Tena, M ^a . I.....	199
Evaluación de la docencia en Titulaciones Semipresenciales. Candil Recio, V.; Cordón Gómez, S.; Oliva García, M. y Santos Tena, M ^a . I.....	200
Plan de Acción Tutorial para el egresado. Una experiencia red CVUEx que incentiva la sinergia Universidad-Empresa. Carmona Fernández, D; Álvarez Moreno, J.A. y Horrillo Horrillo, L.A.....	201
Mejora del proceso enseñanza-aprendizaje a través de la plataforma virtual. Ciudad Gómez, A.; Caballet Lázaro, M.A. y Moreno Fernández-Durán, A.....	202
La utilización del Campus Virtual y sus ventajas para el estudiante universitario. Ciudad Gómez, A.; Palomino Solís, E. y Moreno Fernández-Durán, A.....	203
¿Me seguís? No sabía que la asignatura tenía Twitter @IPUEX y @DPUEX. Conejero, J.M ^a .; Gómez, A. y Sosa, E.....	204
Integración de Twitter en Moodle y sus aplicaciones didácticas. Corcho Sánchez, P. y Casas García, L.M.....	205
Integración de herramientas matemáticas en Moodle. Corcho Sanchez, P.; Casas García, L.M. y Luengo González, R.....	206
Gestión de una asignatura de Educación Física Inter y Multidisciplinar con el apoyo del Campus Virtual.	

Gonzalo Córdoba Caro, L.; Feu Molina, S. y Mateos Carrera, M ^a J.....	207
Utilización del Campus Virtual de la UEx en el aprendizaje de la Anatomía de la vaca aplicada a la inspección post-mortem en matadero. Franco, A.; Masot, J. y Redondo, E.....	208
Utilización del Campus Virtual de la UEx en el aprendizaje de la Anatomía del cerdo aplicada a la inspección post-mortem en matadero. Franco, A.; Masot, J. y Redondo, E.....	209
Enseñanza presencial vs. Campus Virtual. Fuentes Calle, G.....	210
Análisis de la utilización de técnicas basadas en juegos de rol en asignaturas de Ingeniería de Procesos a través del Campus Virtual. García Sanz-Calcedo, J.; Rodríguez Salgado, D.; Cambero Rivero, I. y Herrera Olivenza, J.M ^a	211
Actividad de autoevaluación y coevaluación con talleres de Moodle 2.0 Gómez, A. y Lozano, A.....	212
Herramientas Digitales de Matemáticas en el Campus Virtual de la Universidad de Extremadura. Gutiérrez, C.; Martín, P.; Martínez, R. y Monfort, P.....	213
Uso de la Wiki para el trabajo con rúbricas. Hernández Rincón, M ^a .L. y Gutiérrez Esteban, P.....	214
El Campus Virtual como herramienta de dinamización del PATT. López Pujalte, C.; Palomo Pinto, G.; Faba Pérez, C.; Ruano López, S.; Trabadelo Robles, J.; Solano Macías, C.; Garcés Botacio, I.; Castillo Díaz, A.; Maldonado Escribano, J.; Rico Callado, F.L.....	215
CVUEx: una plataforma útil para la validación de contenidos de cuestionarios por parte de expertos. Martínez Marín, J.M ^a	216
Fundamentos de redes. Una experiencia docente con apoyo de Campus Virtual. Martín Tardío, M.A.....	217
Desarrollo virtual para el aprendizaje autónomo de una asignatura de Estadística en la Universidad de Extremadura. Monfort, P.....	218
Uso del CVUEx en la realización de una práctica externa Moralo Aragüete, M.....	219
El Campus Virtual como apoyo interactivo para reforzar el aprendizaje de la lengua francesa. Aplicación particular: Expresiones idiomáticas y metafóricas. Moreels, I.....	220
El CVUEx en el IES Norba Caesarina. Muriel Durán, F.J.....	221
Adaptación de la asignatura Toxicología Ambiental y Salud Pública al EEES mediante el empleo de herramientas disponibles en el Campus Virtual de la UEx. Oropesa Jiménez, A.L.....	222
Uso de servicios TIC en la asignatura «Ingeniería de Servicios TIC (ISTIC)». Polo Márquez, A.....	223
Actividades de evaluación en el CVUEx aplicadas a una asignatura de Máster. Pozo Ríos, M.....	224

B-Learning aplicado a la Educación Superior: Grado de Información y Documentación. Reyes Barragán, M ^a .J.; Fernández, M ^a .J. y Barriga, E.....	225
Evaluación de las competencias adquiridas por los estudiantes en el grado de ingeniería Mecánica empleando el Campus Virtual como medio de comunicación. Rodríguez Salgado, D.; García Sanz-Calcedo, J.; Cambero Rivero, J.M. y Herrera Olivenza, J.M.....	226
Nuevas soluciones para problemas nuevos: CVUEx-Programas de Movilidad. Ruiz Téllez, T.....	227
Campus Virtual como marco de reflexión colaborativa para el desarrollo de un proyecto de innovación docente. Yuste Tosina, R.; Gutiérrez Esteban, P. y Borrero López, R.....	228
Utilización del Campus Virtual de la Universidad de Extremadura para la coordinación y evaluación del Plan de Acción Tutorial de la Escuela de Ingenierías Industriales. Zamora Polo, F. y Rubio Lacoba, S.....	229
Organización y Gestión de Grupos con Moodle y Google Apps Galet, C. y Muriel, F.J.....	230

III Jornadas de Campus Virtual «¿Te amoldas o rompes el molde?»

El actualizar, se va a acabar Conejero, J.M., Sánchez Figueroa, F., Hernández, J. y Jurado, E.....	233
Utilización del CVUEx en el aprendizaje de la inspección post-mortem en conejos Franco Rubio, A.J., Masot Gómez Landero, J. y Redondo García, E.....	236
Metodología para el desarrollo y evaluación de competencias transversales a través del aula virtual Blanco Sandía, M.A., Corrales Dios, N., Murillo Zamorano, L.R. y Vega Cervera, J.A.....	238
La rúbrica: un feedback alumno-profesor en la evaluación de competencias transversales en el campus virtual Corrales Dios, N. M., Murillo Zamorano, L.R., Vega Cervera, J.A. y Blanco Sandía, M.A.....	241
Estructuración de cuestionarios García Iglesias, J.M., Moreno Fernández-Durán, A., Sánchez-Oro Sánchez, M. y Ciudad Gómez, A.....	243
«Movilizando» el PATT: emPATTizados v. 2.0 López Pujalte, C., Maldonado Escribano, J., Mendoza Ruano, J.J. y Fernández Falero, R.....	245
Prácticas Externas Tuteladas: experiencia de tutorización docente clínica del profesorado universitario Guerrero-Martin J., Espejo-Antúnez L., Postigo-Mota S., Pérez-Civantos D., Dúran-Gómez N., Pascual Caro M.	248
Enseñanza virtual de la citología e histología veterinaria a través de la plataforma Moodle en Campus Virtual de la UEx Redondo, E., Masot, A.J. y Franco, A.....	250
Gestión para la auto-asignación de centros de Prácticas Externas Curriculares (MGID) Fernández Sánchez, M.J. y Reyes Barragán, M.J.....	253
Diseño de una rúbrica para la evaluación de las prácticas externas curriculares (MGID) Fernández Sánchez, M.J. y Reyes Barragán, M.J.....	263
Uso de las TIC en la enseñanza de la Geometría Corcho Sánchez, P., Casas García, L.M. y Luengo González, R.....	273

Utilización del Campus Virtual en la docencia de Genética (Grado en Veterinaria)	
Martínez Trancón, M. y Rabasco Mangas, A.....	276
Evaluación continua a través del aula virtual: experiencia en las asignaturas de Macroeconomía, Microeconomía e Introducción a la Economía	
Corchuelo Martínez-Azúa, B.....	281
Uso del Campus Virtual y las aplicaciones web 2.0 en una práctica educativa universitaria	
Sosa Díaz, M ^a .J. y Fernández Sánchez, M ^a .R.....	284
Actividades bimodales para el desarrollo y evaluación de la parte práctica de una asignatura de grado/título de la comunicación	
Pozo Ríos, M ^a .M.....	287
Bonificación de la participación en foros. Un estudio descriptivo	
Montanero Fernández, M. y Becerra Traver, M ^a .T.....	290
Una experiencia Flipped-classroom en Educación Superior: enseñar a investigar 'con' y 'en' TIC.	
Gutiérrez Esteban, P.....	294
El Proceso de Orientación Integral de la EII de la UEx y su implementación a través del Campus Virtual	
Carmona Fernández, D., Horrillo Horrillo, A. (Coordinadores).....	298
La piccola cucina di Contabilità Finanziaria III	
Ciudad Gómez, A.....	313
La importación de cuestionarios y su integración en el módulo de calificaciones	
Moreno Fernández–Durán, A., Sánchez–Oro Sánchez, M., García Iglesias, J.M. y Ciudad Gómez, A.....	317
Metodología de Investigación y Análisis de Datos en el Curso de Adaptación de Educación Social	
Martínez Marín, J.M ^a	320
Actividades condicionales en la interacción con el alumno de Diseño Gráfico	
Durán Domínguez, G.....	323
Diseño de pruebas para una evaluación innovadora en entornos virtuales CVUEx	
Yuste Tosina, R. y Alonso Díaz, L.....	326
Aula virtual y rúbrica, instrumento para mejorar la docencia	
Vega Cervera, J.A., Blanco Sandía, M ^a .A., Corrales Dios, N., Murillo Zamorano, L.R.....	330
Aprendizaje cooperativo y rúbricas de evaluación en el Campus Virtual de la Universidad de Extremadura	
Murillo Zamorano, L.R., Vega Cervera, J.A., Blanco Sandía, M ^a .A., Corrales Dios, N.....	333
Un aperitivo paleontológico: unidades didácticas para el Campus Virtual de la Universidad de Oviedo	
Blanco Ferrera, S., Truyols Massoni, M. y Sanz López, J.....	336

IV Jornadas de Campus Virtual «Identidad Digital: competencia, visibilidad, reputación y privacidad en las redes»

La importancia del uso de las redes sociales en la educación superior	
Alicia González Pérez y Francisco Ignacio Revuelta Domínguez.....	339
Matadero virtual para el aprendizaje de la inspección post-mortem en la cabra en el CVUEx	
Antonio J. Franco Rubio, Javier Masot Gómez Landero y Eloy Redondo García.....	342
El Campus Virtual como eslabón de procesos de mentorización: mejorando el enfoque competencial	
Diego Carmona Fernández, Juan Antonio Álvarez Moreno y Luis Alberto Horrillo Horrillo.....	345

Potencialidad del Campus Virtual en la enseñanza universitaria Dolores Gallardo Vázquez y M. Isabel Sánchez Hernández.....	349
La co-evaluación iterativa con rúbrica como alternativa innovadora en la resolución de casos prácticos Luis Regino Murillo Zamorano y Edilberto J. Rodríguez Rivero.....	352
Sigue la asignatura, síguenos en Twitter Alberto Gómez Mancha y Elena Jurado Málaga.....	356
Las metodologías activas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Histología Veterinaria Eloy Redondo García, Antonio Franco Rubio y Antonio Javier Masot Gómez-Landero.....	359
Aprendizaje activo de contenidos con la ayuda de Twitter Francisco Ignacio Revuelta Domínguez, Inmaculada Pedrera Rodríguez y Alicia González Pérez.....	363
Desarrollo de dilemas morales mediante la utilización del Campus Virtual de la Universidad de Extremadura. Experiencias en el ámbito de las ingenierías Francisco Zamora Polo, Conrado Ferrera Llera y Emilio José Vega Rodríguez.....	367
La utilización del Campus Virtual para la enseñanza de asignaturas on-line Indhira Garcés Botacio y M ^a del Rosario Fernández Falero.....	372
El Campus Virtual como apoyo a los títulos propios. Experiencia en el Máster en Energética de la Edificación de la Universidad de Extremadura. I. Montero Puertas, M. T. Miranda García-Cuevas, J.I. Arranz Barriga, C.V. Rojas Moreno y F.J. Sepúlveda Justo.	375
Diseño de un taller para fomentar el uso de modelos de análisis gráfico Jesús Manuel García Iglesias, Aurelio Moreno Fernández-Durán, Marcelo Sánchez-Oro Sánchez y Adelaida Ciudad Gómez.....	382
Identidad profesional del profesorado universitario y redes sociales. Herramientas para la investigación Jesús Valverde Berrocoso y María del Carmen Garrido Arroyo.....	386
Practicum clínico e investigación: innovación docente y utilidades del Campus Virtual (CVUEx) en Ciencias de la Salud Jorge Guerrero Martin, Demetrio Pérez Civantos, Clara Isabel Pérez Movilla, Silvia Torres Piles, Salvador Postigo Mota, M ^a Ángeles Carreto Lemus, Noelia Dúran Gómez, Laura Muñoz Bermejo y Beatriz Arias Carrasco.....	389
CVUEx: Herramienta para la mejora continua e innovación docente universitaria en Cuidados de la Salud Jorge Guerrero Martin, Laura Muñoz Bermejo, Belén López Pertegal, Demetrio Víctor Pérez Civantos, Altagracia Risco Rodríguez, Yolanda Gañan Presmanes, Beatriz Arias Carrasco y Salvador Postigo Mota.....	392
Campus Virtual, rúbrica y coste de oportunidad Juan Vega Cervera.....	395
Gamificación y evaluación formativa en entornos virtuales de aprendizaje Luis Regino Murillo Zamorano y Edilberto Rodríguez Rivero.....	399
Aulas virtuales para el desarrollo de competencias en la enseñanza multidisciplinar M ^a de los Ángeles Blanco Sandía, Beatriz Corchuelo Martínez-Azúa, Nuria Corrales Dios y M ^a José López-Rey	402
El papel del Campus Virtual en la evaluación de competencias López-Rey, M.J., Corrales Dios, N.M, Corchuelo Martínez-Azúa, B. y Blanco Sandía, M ^a Ángeles.....	406
Experiencia docente virtual en la primera edición del Máster en Gestión de la Responsabilidad Social Corporativa	

M. Isabel Sánchez-Hernández y Dolores Gallardo Vázquez.....	411
La elaboración de contenidos multimedia en el entorno de enseñanza universitario: una alternativa al modelo ortodoxo de práctica grupal	
Rubén Arriazu Muñoz y Antonio Pantoja Chaves.....	415
El Campus Virtual como herramienta dinamizadora en la enseñanza universitaria	
Soledad Ruano López.....	420
Exámenes de Botánica para nativos digitales	
Trinidad Ruiz Téllez.....	423
El Campus Virtual para trabajar la competencia en gestión de la identidad digital de los estudiantes	
María Rosa Fernández Sánchez y M ^a José Sosa Díaz.....	427
Rubrica para la evaluación de las prácticas de interconexión de sistemas	
Juan Arias Masa, Juan Ángel Contreras Vas y Violeta Hidalgo Izquierdo.....	430
Adaptacion de la asignatura «Seguridad de la información» para el curso de Adaptacion del Grado de Ingeniería Informática en Tecnologías de la Información	
Juan Arias Masa, Violeta Hidalgo Izquierdo y Rosario Abelaira Adámez.....	434
Mi identidad digital a escena. Creación de una red personal de aprendizaje en la formación inicial del profesorado.	
Prudencia Gutiérrez Esteban.....	438

Introducción

Jesús Valverde Berrocoso

Director del Campus Virtual de la Universidad de Extremadura

Los Campus Virtuales son utilizados, hoy en día, por la práctica totalidad de las universidades en todo el mundo y lo hacen, principalmente, bajo la modalidad «Blended Learning» (en adelante, BL), que supone una combinación de la docencia presencial con la enseñanza mediada por tecnologías digitales. El BL está en el centro de una transformación del proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación superior, puesto que abre la posibilidad de generar una comunidad de investigación y aprendizaje más allá del aula presencial (Marqués *et al.*, 2011).

El BL implica una reestructuración de la organización espacio-temporal presencial de los centros educativos universitarios para fomentar el acceso a las oportunidades de aprendizaje que ofrecen los entornos virtuales. También supone una transformación del enfoque tradicional de enseñanza-aprendizaje. Por eso algunos investigadores sostienen que el BL es una «idea peligrosa» puesto que desafía al «statu quo», manteniendo la integridad del sistema académico tradicional y, simultáneamente, fomentando el uso de plataformas de e-learning, tecnologías móviles y recursos «en la nube» (Moskal *et al.*, 2013). Los expertos consideran que el BL se convertirá en el nuevo modelo educativo más común en la Educación Superior (Garrison y Vaughan, 2007).

Se pueden definir diferentes estadios de desarrollo del BL en una institución de Educación Superior, en función de la política de la universidad en materia de *estrategia* (metas, apoyos, implementación, definición, política), *estructura* (gobernanza, modelos, planificación, evaluación) y *sopORTE* (técnico, pedagógico, incentivos) (Graham *et al.*, 2013). Las universidades que se sitúan en el estadio de «*exploración*» inicialmente usan el BL como un medio para resolver algunos problemas o desafíos que tienen como instituciones de educación superior: crecimientos rápidos en determinadas titulaciones o centros, deseos de dar acceso a un mayor número de estudiantes, infraestructuras físicas insuficientes, la intención de dar mayor flexibilidad al proceso de enseñanza-aprendizaje o la necesidad de optimizar recursos humanos, materiales y financieros, entre otros. Las instituciones de educación superior que se incluyen en el estadio de «*adopción*» están orientadas hacia la implementación de innovaciones que les permitan actualizar sus estructuras organizativas para adaptarlas a un entorno digital e integrar nuevas ofertas formativas más flexibles. Se preocupan por establecer unos procedimientos bien definidos sobre el diseño pedagógico de los cursos BL y comienzan a establecer incentivos para el profesorado. La evaluación de los resultados de aprendizaje es aún incipiente y no posee el suficiente desarrollo (Graham *et al.*, 2013). Por último, las universidades que han alcanzado el estadio de «*desarrollo*» ofrecen sus cursos BL de una forma totalmente integrada y común en su oferta académica y trabajan en la mejora continua a través de la evaluación sistemática y la minería de datos, que les ayuda en la toma de decisiones estratégicas internas. También

comunican sus resultados para que otras instituciones puedan institucionalizar sus prácticas BL¹ (Dziuban y Moskal, 2011).

La mayoría de las universidades comienzan sus experiencias de BL con iniciativas particulares por parte de algunos docentes y una vez que se dispone de una «masa crítica» de profesorado implicado en esta modalidad formativa se procede a introducir políticas institucionales, estructuras organizativas y servicios de apoyo pedagógico y técnico. Con relación al soporte que ofrecen las instituciones de educación superior al BL hay que mejorar los servicios que se prestan al profesorado, especialmente los relacionados con el diseño pedagógico puesto que carece de una formación específica sobre la enseñanza en entornos virtuales de aprendizaje.

Existen tres elementos clave para el desarrollo del BL en la educación superior (Garrison & Vaughan, 2008): (a) Re-conceptualizar y re-diseñar la asignatura o curso por completo. Comenzar desde cero. Es preciso descartar las prácticas docentes obsoletas, ineficientes e ineficaces. El éxito potencial del BL exige una reflexión crítica sobre lo que hacemos y por qué lo hacemos. (b) Gestionar adecuadamente el volumen de información. Los estudiantes necesitan tiempo para procesar los contenidos. Su exceso se convierte en una barrera para el aprendizaje significativo. El esfuerzo debe orientarse hacia la creación de «estructuras de conocimiento» que motiven al estudiante hacia un aprendizaje profundo. (c) Crear una comunidad de aprendizaje e investigación para aprovechar lo que conocemos sobre experiencias de aprendizaje de orden superior y las propiedades de comunicación de las tecnologías digitales.

Si no se atienden estos principios se corre el riesgo de caer en errores tales como considerar que el BL es una «panacea docente», por una asimilación a-crítica de las tecnologías digitales para la educación; generar «cursos paralelos» entre la presencialidad y la virtualidad, sin establecer relaciones entre las dos modalidades de enseñanza para mejorar la calidad de los aprendizajes; usar el entorno virtual como simple repositorio de documentos, a modo de «fotocopiadora virtual»; o centrar el diseño educativo en la tecnología, olvidando la pedagogía (Reyero *et al.*, 2008).

Nuevas metodologías docentes.

Puesto que disponemos de nuevos lenguajes y herramientas para la comunicación didáctica, los contenidos han de adaptarse a estos nuevos medios incorporando la interactividad, la no-linealidad, la modularidad o la hipertextualidad. Por lo tanto, estos nuevos materiales deberán ofertarse en nuevos soportes interactivos distribuidos a través de las redes que, sin despreciar el valor del texto escrito incorpore otros códigos, especialmente el audiovisual. El error más común es querer utilizar los viejos materiales en los nuevos soportes, sin considerar la reorganización de los contenidos y las actividades.

Podemos definir la formación online como *el uso de tecnologías digitales para crear experiencias de aprendizaje*. Los elementos básicos que constituyen el e-learning son los siguientes:

1 Blended Learning Toolkit - University Central of Florida (UCF) <http://blended.online.ucf.edu/>

- *Individualización*: introduce flexibilidad que permite la adaptación a las necesidades de cada estudiante superando algunas barreras espaciales (p.ej., lugar de residencia), temporales (p.ej. horarios de trabajo) y sociales (p.ej. responsabilidades familiares).
- *Docencia*: los docentes, como diseñadores educativos, elaboran un plan docente que permite la individualización del proceso de aprendizaje y, mediante la interacción didáctica, desarrollan el proceso de enseñanza acorde con las necesidades de cada estudiante.
- *Interactividad*: el intercambio de conocimientos, el apoyo ante dificultades en el aprendizaje y la orientación en las actividades de evaluación, constituyen tres pilares sobre los que se asienta la comunicación docente-alumno y alumno-alumno.
- *Recursos educativos*: actúan como mediadores entre el contenido y el aprendizaje. Su diseño didáctico le otorga la calidad para generar conocimientos profundos y duraderos. Se distribuyen, se actualizan con frecuencia y pueden ser elaborados de manera conjunta por docentes y estudiantes.
- *Evaluación*: en un entorno virtual de enseñanza-aprendizaje la evaluación es formativa y continua. Está orientada al aprendizaje y requiere de un sistema de retroalimentación que facilite el intercambio de información.

En la práctica, la formación online ha evolucionado simultáneamente con el desarrollo de las tecnologías digitales, de tal modo que podemos establecer tres modelos diferentes:

- a) *Modelo centrado en los contenidos*: la principal preocupación era la transformación de contenidos impresos en contenidos digitales. El modelo educativo sigue centrado en el docente y los contenidos. Internet es un canal para la distribución directa y rápida de los contenidos
- b) *Modelo centrado en las plataformas tecnológicas*: el interés se centra en las plataformas de gestión de aprendizaje on-line (LMS – *Learning Management System*). El entorno virtual de aprendizaje se construye inicialmente bajo la similitud del «aula presencial» y se van añadiendo servicios y recursos educativos. La plataforma establece el modelo educativo y dirige todo el proceso. La tecnología adopta el principal protagonismo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- c) *Modelo centrado en la participación*. A través de las tecnologías digitales se fomenta la generación de comunidades de aprendizaje (también denominadas comunidades de práctica). El proceso de aprendizaje se centra en el estudiante que ha de adoptar un papel activo y colaborativo. Las herramientas de comunicación on-line (síncronas y asíncronas) y las tecnologías para la construcción del conocimiento en grupo, modifican sustancialmente el papel del docente y del alumno. La actividad de aprendizaje es el elemento clave del currículo sobre el que se insertan todos los demás (competencias, contenidos, recursos, evaluación).

Podemos concluir que las tecnologías digitales por sí solas no pueden protagonizar el cambio educativo que exige una sociedad del conocimiento. Es preciso que los enfoques pedagógicos se adapten a la nueva realidad y el concepto tradicional de enseñanza-aprendizaje sea redefinido. Weimer (2002) identificó cuatro cambios necesarios para la práctica docente: (a) la función del contenido, que debe fomentar un aprendizaje profundo (comprensión y significatividad); (b) el rol del profesor, que se convierte en orientador del aprendizaje; (c) la responsabilidad del aprendizaje, cuya finalidad es formar aprendices autónomos y (d) el proceso de evaluación, que utilice modelos orientados a la evaluación 'para' el aprendizaje.

En este libro se recogen las aportaciones de los docentes de la Universidad de Extremadura en las Jornadas de Campus Virtual que se celebran anualmente con la intención de (1) Dar a conocer experiencias docentes relacionadas con la protección, conexión, aprendizaje, difusión y formación para el desarrollo profesional a través de las redes sociales en entornos digitales. (2) Mejorar la formación técnica y pedagógica del profesorado de la UEX en el uso educativo del Campus Virtual. (3) Definir y elaborar propuestas para la mejora de la calidad de la docencia universitaria a través del Campus Virtual de la UEX en el ámbito de la identidad digital. (4) Fomentar la creación de grupos de trabajo que profundicen en la innovación educativa de las prácticas docentes en el Campus Virtual de la UEX y se impliquen en propuestas de futuro para el CVUEx y (5) Difundir y dar a conocer al profesorado de la UEX los servicios que ofrece el Campus Virtual para apoyar la docencia a través de entornos virtuales de aprendizaje. Los resultados de estas Jornadas universitarias muestran la capacidad de innovación educativa de los docentes de la UEX y el papel del Campus Virtual en la promoción de este cambio educativo.

Referencias

- Dziuban, C., & Moskal, P. (2011). A course is a course is a course: Factor invariance in student evaluation of online, blended and face-to-face learning environments. *The Internet and Higher Education*, 14(4), 236–241.
- Graham, C. R., Woodfield, W., & Harrison, J. B. (2013). A framework for institutional adoption and implementation of blended learning in higher education. *The Internet and Higher Education*, 18(0), 4–14.
- Garrison, D.R. & Vaughan, N.D. (2008). *Blended Learning in Higher Education. Frameworks, Principles and Guidelines*, San Francisco: Jossey-Bass
- Marqués Molías, L., Espuny Vidal, C., González Martínez, J., & Gisbert Cervera, M. (2011). La creación de una comunidad aprendizaje en una experiencia de blended learning. *Pixel-Bit: Revista de medios y educación*, (39), 55–68.
- Moskal, P., Dziuban, C., & Hartman, J. (2013). Blended learning: A dangerous idea? *The Internet and Higher Education*, 18(0), 15–23.
- Reyero García, D., Morcillo Ortega, J. G., Rodríguez de la Peña, M. E., Gil Cantero, F., & Jover Olmeda, G. (2008). Elaboración de criterios pedagógicos para el aprovechamiento de los campus virtuales. *Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 9(1).
- Weimer, M. (2002). *Learner-centered teaching: five key changes to practice* (1st ed.). San Francisco: Jossey-Bass.

I Jornadas de Campus Virtual «Experiencias docentes innovadoras»

Uso del campus virtual para la evaluación continuada en el aula en grupos grandes

Pedro J. Camello y M^a J. Pozo

Departamento de Fisiología
Escuela de Enfermería y Terapia Ocupacional, Cáceres

Resumen

Uno de los principales problemas que plantea los cambios en metodología docente promovidos por la instauración del EEES es la evaluación continuada. Su instauración con grupos de estudiantes medianos o grandes supone un incremento en la carga efectiva de trabajo difícilmente asumible por el profesorado cuando la carga docente es elevada o cuando desarrolla investigación competitiva en ciertas áreas. Algunas tecnologías de probada eficacia en grupos numerosos, como el televoto (clickers), implican una inversión y organización fuera del alcance de muchas universidades y centros. El objetivo de este proyecto fue evaluar la plataforma Moodle del campus virtual como herramienta de evaluación continuada en las actividades de grupo grande de la asignatura Fisiología Humana Básica de los Grados de Enfermería y Terapia Ocupacional (TO). Se diseñaron, mediante la plataforma, cuestionarios con varias preguntas tipo test correspondientes a temas tratados en los días previos. El cuestionario se abría mediante palabra clave al inicio de la clase y los estudiantes tenían un máximo de 5 minutos para su contestación utilizando sus ordenadores personales en el aula mediante la red inalámbrica de la Unex. Las respuestas eran evaluadas por la plataforma, mostrando al estudiante su grado de acierto tras cada prueba y acumulando las sucesivas calificaciones. En estas pruebas participaron los estudiantes de primera matrícula en la asignatura. Todos los estudiantes matriculados han completado al menos una de las pruebas. Debido a problemas de infraestructura no se pudieron completar 4 de las pruebas previstas. El 61 % de los estudiantes de Enfermería y el 49% de los de TO completaron todas las pruebas (6 y 8 respectivamente). Solo 1 estudiante de Enfermería y 3 de TO participaron en menos del 40% de los cuestionarios. La nota media de los tests fue de 4.2 y 3 puntos, superando el aprobado un total de 32 de 91 estudiantes de Enfermería y 4 de 59 en TO. Entre los estudiantes que superaron estas pruebas el 48% en Enfermería y el 75% en TO superaron la evaluación de contenidos de la asignatura (que suponía un 65% de la calificación total), siendo esta calificación media de 6.1 en Enfermería y 6.5 en TO. Por el contrario, entre los estudiantes que no superaron la evaluación continuada solamente el 25-24 % lograron superar la evaluación de contenidos. Existe una relación entre el éxito del estudiante en esta evaluación continuada y la de la asignatura global. Esta tasa podría usarse como un factor predictivo del rendimiento final de los estudiantes, lo que podría ayudar a corregir problemas conducentes al fracaso del estudiante. La utilización de esta plataforma permite mayor frecuencia y rigor en la evaluación continuada de la docencia en grupos grandes sin aumentar la carga de trabajo del profesor. Esta metodología permitiría aumentar el peso de la evaluación continuada en la calificación global de la asignatura.

Palabras clave

Large Scale Assessment, Evaluation Methods, Student Evaluation, Classroom techniques, Large Group Instruction, Physiology

Introducción

La evaluación continuada es una de las principales recomendaciones docentes consecuencia de la instauración del EEES en las universidades europeas, debido a que potencia una participación activa del estudiante en el proceso de aprendizaje a lo largo del desarrollo de la asignatura.

Especialmente en las titulaciones con mayor demanda esto implica un importante cambio metodológico debido al gran tamaño de los grupos de clase (superior a 50), que hace muy difícil el desarrollo continuado de la evaluación, que en esas condiciones no es continuada y frecuentemente se centra en una o dos pruebas con un cierta contribución de la evaluación de prácticas y/o de seminarios o trabajos no presenciales en la calificación final. La evaluación continuada en estas condiciones supone un incremento en la carga efectiva de trabajo difícilmente asumible por el profesorado cuando la carga docente es elevada o cuando desarrolla investigación competitiva en ciertas áreas, dos condiciones normalmente alternativas que afectan a la mayor parte del profesorado universitario. Por ello es necesario el desarrollo de métodos alternativos que permitan la evaluación continuada del estudiante en grupos grandes sin recurrir a una sobrecarga del tiempo dedicado a la evaluación por el profesor ni a una trivialización de las pruebas.

Las tecnologías de la información podrían ayudar en este problema si se aplican adecuadamente. Algunos métodos de probada eficacia en grupos numerosos, como el televoto (*"clickers"*), implican una inversión y organización fuera del alcance de muchas universidades y centros de nuestro entorno educativo cuando se trata de aplicarlos a grupos grandes. Las pruebas no presenciales usando entornos virtuales plantean serias dudas cuando se trata de evaluar comprensión y adquisición de contenidos, competencias que no quedan cubiertas mediante el uso repetitivo de entrega de trabajos no presenciales, más adecuados para evaluar otras competencias.

La dificultad puede aumentar en el caso de asignaturas troncales cuya comprensión es un requisito intelectualmente necesario para el desarrollo posterior de otras disciplinas dentro del currículo del alumno, especialmente porque la reducción del tiempo de docencia presencial en el EEES no se acompaña normalmente de una reducción de contenidos. El objetivo de nuestra experiencia fue poner a prueba la plataforma Moodle del campus virtual para la evaluación continuada de adquisición y comprensión de conocimientos de la asignatura Fisiología Humana Básica en los Grados de Enfermería y Terapia Ocupacional.

Métodos

Contexto docente

La asignatura Fisiología Humana Básica está encuadrada en el primer cuatrimestre del primer año de los grados de Enfermería y Terapia Ocupacional (TO), de la Escuela de Enfermería y Terapia Ocupacional de Cáceres. Se trata de una asignatura con un grupo por titulación, con un

máximo de 95 estudiantes de nuevo ingreso en Enfermería y 65 en TO. Esta asignatura cubre las competencias de las funciones de los diversos órganos y sistemas del organismo humano y los mecanismos que los regulan, y es necesaria para el posterior estudio de alteraciones patológicas y abordajes terapéuticos, paliativos y asistenciales en otras asignaturas en los dos citados Grados. Los profesores encargados tienen amplia experiencia (> 20 años) en la docencia de la Fisiología en esta y otras titulaciones del área biomédica (CC Deporte, Veterinaria, Medicina). El contenido explicado cada día en clase estaba previamente disponible en la página de la asignatura, y su lectura previa y posterior fueron aconsejadas repetidamente por los profesores desde el inicio del curso.

Diseño de la evaluación

Se diseñaron, mediante la plataforma, cuestionarios con 4 a 8 preguntas tipo test (tanto respuesta múltiple o única) correspondientes a entre 2 y 4 temas tratados en los días previos. Los cuestionarios se anunciaban con 2-3 días de antelación y se pasaban al comienzo de una clase ordinaria. El acceso on-line se realizaba mediante palabra clave, comunicada en ese mismo instante a los estudiantes presentes en la clase, que tenían entre 3 y 5 minutos (en función del número de preguntas) para su contestación utilizando sus ordenadores personales en el aula mediante la red inalámbrica de la UEX. Las respuestas eran evaluadas por la plataforma, mostrando al alumno su grado de acierto tras cada prueba y acumulando las sucesivas calificaciones. La contribución de estas pruebas, de participación voluntaria, era de 0.75 puntos sobre 10 en la calificación final de la asignatura, que incluía una evaluación global de contenidos teóricos (6.5 sobre 10 puntos) mediante un examen final (3.5 puntos) y 3 parciales no eliminatorios (3x1 puntos). Otros 2.75 puntos correspondían a otras actividades (seminarios, prácticas, presentaciones orales...). En estas pruebas participaron los estudiantes de primera matrícula en la asignatura.

Encuesta a los estudiantes

Para conocer la opinión del alumnado sobre esta modalidad de evaluación continua se ha abierto una encuesta (tipo rúbrica) en la página de la asignatura, 3 de cuyas preguntas pretendían evaluar la experiencia de los estudiantes sobre el grado de utilidad para la motivación al estudio y la utilidad en la preparación de la asignatura:

- Los controles de clase te han servido para preparar la asignatura (nada/poco/algo/mucho/no sé)
- Consideras que si te hubieras preparado bien para contestar las preguntas de clase tu resultado final en la asignatura sería (peor/igual/algo mejor/claramente mejor/no sé)
- ¿Estudiabas el material correspondiente a cada tema (por favor, responde con sinceridad)? (con frecuencia/antes de las pruebas)

Hasta el momento del envío de esta comunicación se han completado 35 encuestas (sobre 150 posibles)

Análisis de los resultados

Los resultados de participación se expresan como proporciones (absolutas o porcentuales). Para el rendimiento empleamos las calificaciones (sobre base 10 y referidas al total de las

pruebas realizadas) y las proporciones de alumnos que alcanzan al menos un 5. En los resultados se expresan los valores medios \pm error estándar de la media. Las comparaciones estadísticas se realizaron mediante la prueba t de Student, para comparar medias, y la prueba exacta de Fisher, para comparar proporciones. La correlación entre datos numéricos se evaluó mediante análisis de Pearson.

Resultados

Desarrollo de las pruebas de evaluación

El número total de pruebas celebradas fue de 6 y 8 en los grupos de Enfermería y TO, respectivamente. No se pudieron realizar otras 4 pruebas debido a problemas de infraestructura: los puntos de acceso inalámbrico del centro, aun teniendo una buena cobertura en las aulas, asignan un máximo de 64 IP simultáneas, lo que se traduce en problemas de acceso cuando el grupo de alumnos se aproxima a esa cifra. En la práctica, una vez conocida por los estudiantes la rutina de conexión al campus virtual y la contestación del cuestionario, el tiempo real invertido en la realización de una prueba sin incidencias no superaba los 10 minutos, si bien en ocasiones los problemas de acceso lo alargaron o lo hicieron simplemente inviable.

Participación del alumnado en las pruebas

Todos los estudiantes matriculados en primera matrícula (91 de Enfermería y 59 de TO) han completado al menos una de las pruebas, participando en el 100% de ellas un 61 % de los alumnos de Enfermería y un 49% de los alumnos de TO. El 80% de los estudiantes participó en al menos el 80% de las pruebas. Solo 1 estudiante de Enfermería y 3 de TO participaron en menos del 40% de los cuestionarios (Figura 1). No se observó ninguna diferencia significativa entre las proporciones de participación de los dos grupos. Tampoco las hubo entre las medias de participación por alumno (89% en Enfermería y 86% en TO).

Rendimiento

La calificación media de los tests fue de 3.8 ± 0.1 (sobre 10 puntos) para el conjunto de los estudiantes, apreciándose una diferencia estadísticamente significativa entre grupos: 4.2 ± 0.2 y 3.2 ± 0.2 puntos para Enfermería y TO respectivamente ($p < 0.001$). Esta diferencia se mantuvo incluso al considerar solamente los alumnos que participaron en al menos un 80% de las pruebas (4.6 puntos para enfermería y 3.6 para TO). En cuanto al número de estudiantes que alcanzaron al menos un 5 en la puntuación global de estas pruebas, el resultado fue de 36 aprobados sobre un total de 150, apreciándose de nuevo una diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.001$) entre los grupos de Enfermería (32 de 91) y TO (4 de 59).

Para estimar si estas pruebas pueden contribuir a la adquisición y comprensión de los contenidos, estudiamos la posible correlación entre el rendimiento alcanzado en la evaluación continua y el conseguido al evaluar globalmente los contenidos de la asignatura (un 65% por ciento de la calificación final, repartido entre un examen final y 3 pruebas parciales no

eliminadoras, como se describe en la sección de Métodos). En la figura 2 puede observarse que entre los estudiantes que alcanzaron un 5 en la evaluación continuada el 50% superaron la evaluación de contenidos (48% en Enfermería, con un 6.1 de media y 75% en TO, con un 6.5 de media), mientras que entre los alumnos que no superaron la evaluación continuada solamente un 25% lograron superar la evaluación de contenidos, diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.01$). Además, existe una correlación estadísticamente significativa ($p < 0.0001$, r de Pearson 0.4933) entre la calificación de la evaluación continuada y la de contenidos de toda la asignatura (figura 3), sin que se aprecien diferencias significativas entre los dos grupos de estudiantes.

Opinión de los estudiantes

Respecto a la opinión de los estudiantes sobre la utilidad de esta modalidad de evaluación continua, la figura 4 muestra las respuestas a la encuesta realizada. El 63% opina que su utilidad para preparar la asignatura ha sido alta y un 26% que ha sido moderada (pregunta 1), y un 74% opina que la preparación adecuada de estas pruebas mejora el resultado final en la asignatura (pregunta 2). Sin embargo, solamente un 34% de los encuestados reconoce haber leído o preparado los contenidos explicados en clase con cierta frecuencia, y el 66% restante reconoce haberlo preparado solamente en los días previos a las pruebas.

Discusión

El análisis de nuestra experiencia sugiere la existencia de una relación entre el éxito del estudiante en esta forma de evaluación continuada y en la asignatura global. Esta tasa podría usarse como un factor predictivo del rendimiento final, lo que podría ayudar a corregir problemas conducentes al fracaso del estudiante. La utilización de esta plataforma permite mayor frecuencia y rigor en la evaluación continuada de la docencia en grupos grandes sin aumentar la carga de trabajo del profesor. Esta metodología permitiría aumentar el peso de la evaluación continuada en la calificación global de la asignatura, ya que los resultados reflejan con bastante fidelidad el trabajo individual del alumno durante el desarrollo del cuatrimestre.

El grado de participación fue satisfactorio y es difícil incidir en estrategias que aumenten la participación, ya muy elevada, puesto que el escaso porcentaje de no participación es muy probablemente debido a faltas ocasionales a clase por diversas causas. Es posible incluso que este dato subestime la disposición de los estudiantes a participar en ella ya que la primera prueba se realizó con solo dos semanas desde el ingreso de los estudiantes en la Universidad, existiendo una parte de alumnos que no disponían inicialmente de ordenador portátil o que se resistían a su uso. A ello se suman la falta de experiencia de los estudiantes en el uso del campus virtual y en ocasiones la tardanza de la universidad en proporcionar las claves de acceso. Además, el índice de participación final hubiera sido mayor de haber podido incluir las pruebas que no pudimos llevar a cabo por problemas de conexión, que estaban previstas en una época en la que el estudiante ya estaba entrenado en el uso del campus virtual y tenía disposición a la participación.

El rendimiento medio de los diferentes tests no fue satisfactorio, estando por debajo del 5. Debe tenerse en cuenta que es una asignatura del primer cuatrimestre del primer curso de ambos

grados, estando por tanto los alumnos recién ingresados a la universidad. Esto implica fuertes cambios de mentalidad y del entorno personal y de estudio que pueden llevar a una alta proporción de alumnos a un déficit de rendimiento en los primeros meses, coincidiendo con la impartición de un porcentaje muy elevado de los contenidos de la asignatura. A ello se suma que, dada la importancia de esta asignatura en la formación académica del personal sanitario no se pueden adaptar los contenidos al perfil del estudiante ni al escaso número de horas de docencia presencial, incrementando de esta manera la exigencia y dificultad de la asignatura. Eso ha sido puesto en evidencia por los alumnos en su apreciación subjetiva de la importancia de la asignatura dentro de su formación académica (datos de la encuesta no mostrados).

Desde el inicio de las pruebas se puso de manifiesto la diferencia entre los dos grupos. La clara diferencia coincide además con la diferencia en la nota de corte para ambos grados, y la especial vocación y entusiasmo por la función del organismo humano mostrados por los estudiantes de Enfermería, a diferencia de los estudiantes de TO, más inclinados a aspectos psicosociales.

Existe una fuerte correlación entre el éxito en la evaluación continuada y el éxito en la evaluación global de contenidos, algo que es apreciado además por los alumnos, que indican en la encuesta su utilidad para la preparación de esta asignatura (cerca del 90%). Llama la atención que, a pesar de las diferencias de calificaciones entre Enfermería y TO antes descritas, la nota media de los estudiantes que superan el 5 en TO es superior a los de Enfermería. Ello se debe al escaso número de alumnos de TO que alcanzaron el 5 en ambas evaluaciones (3 alumnos), siendo estos los mejores de su grupo.

A pesar de la utilidad de la evaluación continua mediante el campus virtual, apreciable tanto por los estudiantes como por los profesores, en la encuesta de los estudiantes queda muy claro que, mayoritariamente, no estudian los contenidos diariamente sino en los días previos a los exámenes (66%). Debe aclararse, no obstante, que la pregunta que hemos planteada no tiene quizás capacidad discriminatoria entre las pruebas parciales y las de evaluación continua. Si bien es lógico que la evaluación continua se prepare con solo pocos días de antelación, la encuesta refleja claramente que un alto porcentaje de los estudiantes (94%) no lee el contenido con anterioridad a la clase, lo que puede reducir el rendimiento.

Conclusiones

El campus virtual como herramienta principal en la evaluación continuada de contenidos adquiridos por el alumno es muy eficaz para esta tarea en grupos grandes. Además sirve al alumno para mejorar el rendimiento global en la asignatura y puede ser un elemento predictivo de los resultados finales del curso.

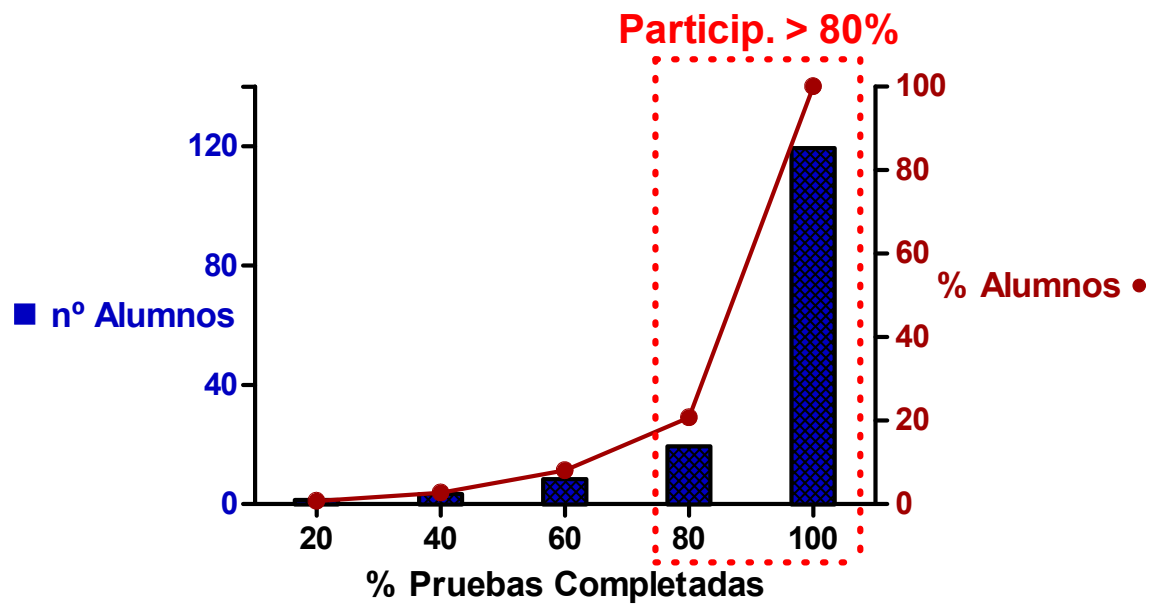


Figura 1. Participación de los estudiantes en las pruebas de evaluación continua. Se expresan tanto el número de alumnos (barras) como el porcentaje acumulado (línea) para participaciones crecientes en las pruebas celebradas.

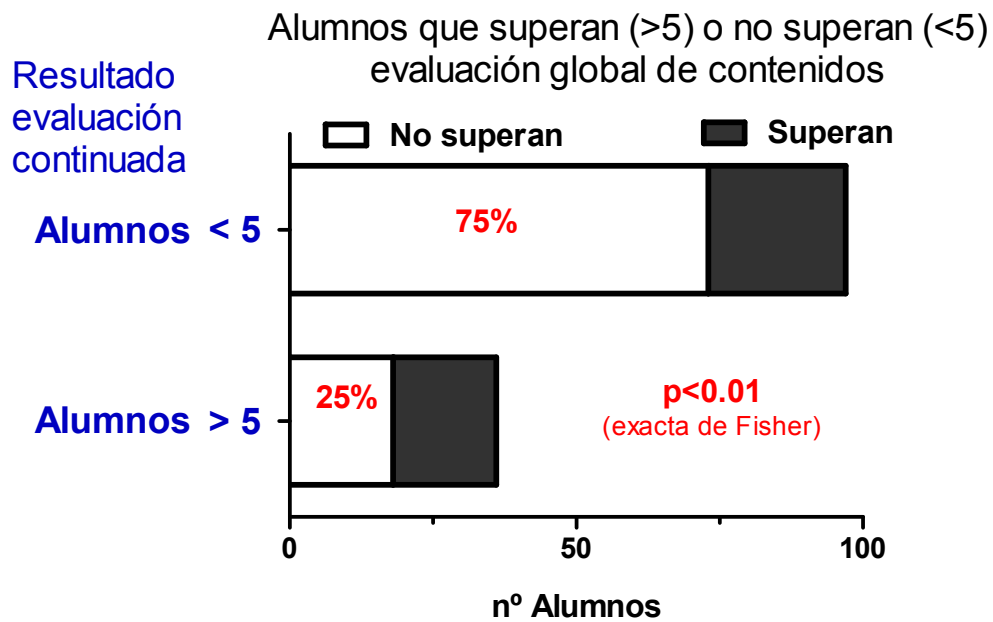


Figura 2. Proporciones de alumnos que no superan la evaluación global de contenidos en alumnos que no superan (<5 puntos) y que superan (>5 puntos) la evaluación continuada.

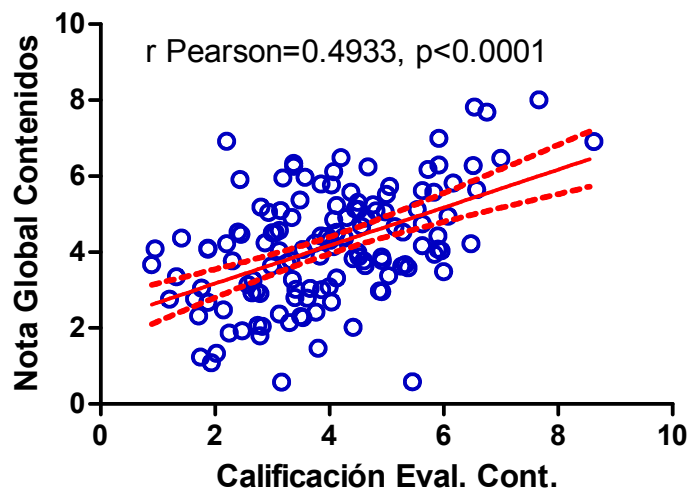


Figura 3. Correlación entre la calificación obtenida en la evaluación continua y la lograda en la evaluación global de contenidos de las asignatura.

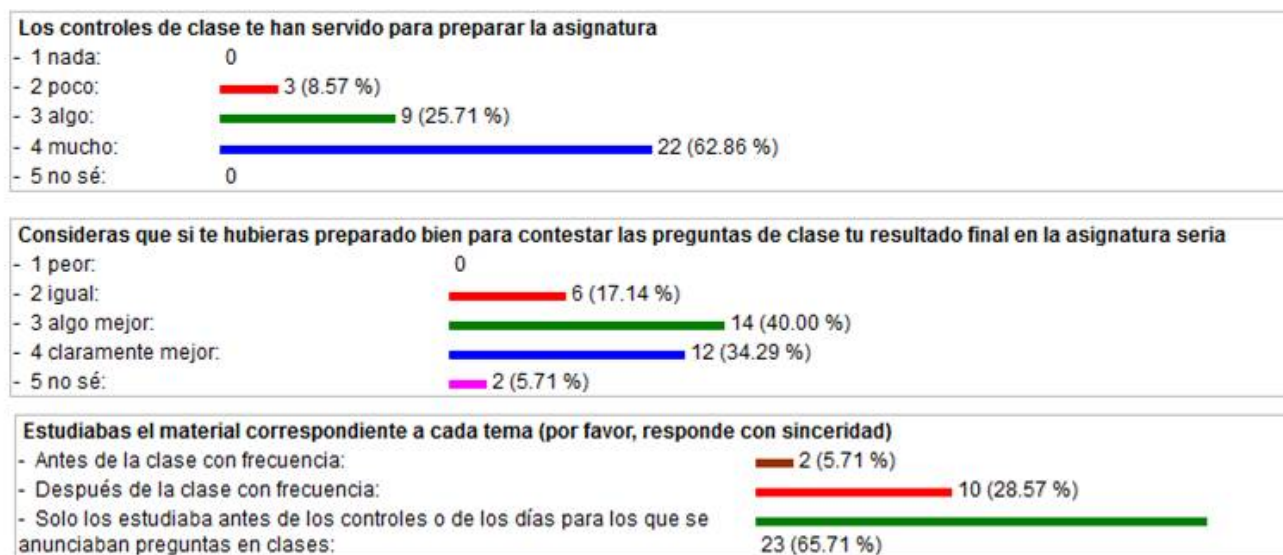


Figura 4. Percepción de los estudiantes sobre la utilidad de la encuesta.

Aplicación del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) a materias directamente relacionadas con el diseño en Ingeniería de proyectos de edificación. Planificación para el CVUEX

Diego Carmona Fernández y Juan A. Álvarez Moreno

Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Automática
Escuela de Ingenierías Industriales. Universidad de Extremadura

Resumen

*“Dígame y olvido, muéstreme y recuerdo. Involúcreme y comprendo”.
(Proverbio chino).*

Esta acción formativa pretende implementar un procedimiento de actuación para adaptar materias al nuevo EEES, a través de la aplicación del binomio formado por la metodología conocida como Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y por el Campus Virtual (CVUEX). Es el resultado de la investigación de varios profesores de la UEx, dentro del Plan de adaptación al EEES, convocatoria de ayudas para la mejora de la calidad docente. Los objetivos perseguidos en el alumno han sido: desarrollar competencias del título; mejorar habilidades investigadoras y grupales; incrementar capacidades mentales, de análisis y síntesis; adquirir compromisos de trabajo (plazos, formas,...); aprender a utilizar las TICs; aprender a trabajar en línea, de forma colaborativa; y desarrollar un portafolio electrónico o producto final. Tras la revisión general de la literatura sobre ABP se han extraído únicamente los inputs favorecedores del proceso, elaborando un mix que abarque el abanico de heterogeneidad de nuestro alumnado, a través de 10 fases: Preparación para ABP; Planteamiento del problema; Aclaración de términos; Análisis del problema; Explicaciones y formulación de hipótesis; Objetivos de aprendizaje adicional; Autoestudio individual y tiempo de consultas (expertos, internet,...); Discusión final, (soluciones, hipótesis tentativas); Evaluar el conocimiento logrado, soluciones y efectividad del proceso; Resumir la experiencia alcanzada al tratar el problema. Cada fase ha sido implementada en el CVUEX, utilizando como elementos articuladores: documento explicativo ABP, documento explicativo trabajo a realizar, ficha constitución grupo, ficha sesión semanal, webquests de tareas, fichas de seguimiento y de control. Se ha implementado sobre “Instalaciones Eléctricas”, de 3º ITI Eléctricos de la Escuela de II.II. de Badajoz, por su carácter terminal en la formación del alumno y por ser una asignatura “receptiva” de la metodología ABP. Los resultados de las encuestas a alumnos cuantifican el éxito de la propuesta. Así, el 100% de los profesores se consideró “motivado” para aplicar ambas herramientas (ABP y CVUEX) en su docencia, considerando el binomio, “muy interesante” (80%) o “interesante” (20%). El 82% de los alumnos lo consideró “motivante”, y el 72% “muy útil” para el seguimiento de la asignatura. Un 66% consideró el binomio “muy útil” para conseguir “superarla”. El 100% de profesores y alumnos, consideraron “imprescindible” el empleo del CVUEX para este fin. No siempre se consigue la asistencia y trabajo presencial que el ABP exige. Así, hemos detectado en cursos anteriores que suponía un problema que algunos alumnos no asistiesen a determinadas sesiones, especialmente las primeras, puesto que ejercían después una influencia negativa en la dinámica grupal, al mostrar desorientación y cierto escepticismo que derivaba en una posterior crítica sesgada a la metodología. La implementación eficaz mediante el CVUEX nos ha permitido mitigar inconvenientes, lo que dota al binomio ABP-CVUEX de una potencialidad docente en asignaturas técnicas con fuerte componente de trabajo cooperativo, sobre todo junto a otras estrategias metodológicas habituales en este tipo de enseñanzas (laboratorio, prácticas de campo, simulación de casos) alcanzándose excelentes resultados, al materializarse muchos de los requisitos que caracterizan la base del nuevo EEES, el “aprender a aprender”.

Palabras clave

Aprendizaje en línea, ABP, aprendizaje activo, constructivismo, TICs

1. Introducción.

Con esta acción formativa se ha pretendido implementar un procedimiento de actuación para la adaptación de diversas materias al nuevo espacio de educación a través de la aplicación, sobre una parte de las mismas, de la metodología conocida como *aprendizaje basado en proyectos* (ABP), aprovechando para ello la potencialidad que ofrece el CVUEX.

Este nuevo contexto educativo en que se halla inmersa la universidad española conduce a transformaciones en la estructura de las titulaciones, las materias y los créditos y, sobre todo a un cambio en el modelo educativo. Tanto alumno como profesor modifican su rol en este nuevo espacio, pasando el primero de desempeñar un rol de receptor pasivo a uno más activo, responsable y autónomo, mientras que el profesor, hasta ahora fundamentalmente considerado como un transmisor de conocimientos, tendrá encomendada, en un rol más periférico, la función primordial de orientar y guiar al alumno en este nuevo proceso. En esta línea el CVUEX nos ayuda, como profesores, a gestionar este nuevo rol de manera más eficiente.

En base a lo expuesto, un grupo de profesores de la Universidad de Extremadura decidió, dentro del *Plan de adaptación de la UEx al espacio europeo de educación superior*, en su *Convocatoria de ayudas para la mejora de la calidad docente*, Modalidad b.1.a. *Aprendizaje basado en problemas y/o proyectos (ABP)* ensayar en el contexto docente real de la Escuela de Ingenierías Industriales el *Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)* o *Problem-Based Learning (PBL)* como un alternativa idónea para la renovación de nuestros sistemas de formación.

En ella participó un total de 5 profesores de distintas Áreas y Departamentos, que imparten materias cuyos contenidos influyen directamente en la realización de proyectos de distintos tipos de instalaciones presentes en proyectos de edificación.

Es habitual que el ingeniero técnico tenga que tener en cuenta las limitaciones que algunas de las instalaciones presentes en proyectos de edificación provocan sobre las decisiones a adoptar en la planificación de las restantes (por ejemplo, distancias de seguridad, materiales que pueden emplearse, etc.), lo que le obliga a adquirir un conocimiento multidisciplinar a través de diversas asignaturas que, en muchas ocasiones, no se imparten contemplando los contenidos que otras materias abarcan.

Precisamente, una de las carencias detectadas en los actuales planes de estudio de Ingeniería Técnica, en general, es la falta de experiencia de los alumnos a la hora de abordar un proyecto de ingeniería de forma autónoma y multidisciplinar. Los alumnos suelen adquirir ciertos conocimientos teóricos que les permiten resolver de forma independiente (a veces solo en parte además), algunas de las fases de un proyecto de edificación, siendo incapaces de extrapolarlos posteriormente en la búsqueda de un objetivo común tal y como representa la ejecución integral de un proyecto. A ello hay que unir el hecho de que la materia Proyecto Fin de Carrera no sigue de forma general la metodología ABP (no suele ser grupal ni multidisciplinar), por lo

que el alumno difícilmente llega a adquirir la filosofía de trabajo de un grupo multidisciplinar que integre una oficina técnica. Tan solo la materia Oficina Técnica puede llegar a cubrir en parte este objetivo, pero su enfoque actual tampoco responde íntegramente a la metodología ABP.

Por este motivo, los profesores participantes de esta acción se plantearon en su inicio diseñar una estrategia que se concretase en un procedimiento de trabajo para la parte común a todas las asignaturas involucradas, de forma que permitiese a los alumnos “aprender a aprender” dentro de ellas. Durante el pasado curso se elaboró dicha propuesta general implementándose con alumnos de las materias implicadas en este curso, sirviendo dicha puesta en funcionamiento para refinar el procedimiento con vistas a su aplicación definitiva cuando estén en marcha los títulos de Grado de Ingeniero Técnico en distintas especialidades en las materias contempladas en este estudio.

2. Método.

El ABP se inicia allá por los años sesenta-setenta en la Facultad de Medicina de la Universidad de McMaster en Canadá. Algunos de los profesores de esta facultad notaron que la metodología tradicional basada en la exposición, transmisión y memorización de grandes contenidos de información, no permitía que los estudiantes se enfrentaran a situaciones de la vida real con la suficiente habilidad, ni que desarrollaran habilidades para resolver nuevos casos, o que les permitiesen una rápida adaptación ante cambios habituales y volubles por otra parte en la sociedad actual.

Así, el ABP se nos presente como una metodología constructivista esto es, centrada en el aprendizaje significativo del estudiante, principal responsable de su propio proceso (en el ABP se considera, como punto de partida esencial, que es condición del aprendizaje que el estudiante se responsabilice de él, lo que supone una situación de motivación intrínseca, al sentirse el alumno estimulado por dicha responsabilidad).

(Barrows, 1986) nos indica que “... *se basa en el principio de usar problemas como punto de partida para la adquisición e integración de los nuevos conocimientos, haciendo énfasis en el aprendizaje y no en la enseñanza*”.

Con el ABP se prepara al alumno más para su salida al mundo laboral, donde desarrollará sus competencias profesionales, que para presentarse a un examen. El estudiante se implica en el trabajo al quedar expuesto a situaciones problemáticas que conducen a conflictos cognitivos. Con ello desarrollará habilidades fundamentales para su periplo profesional posterior.

Además de lo anterior, numerosos autores (Barrell, 1999; Juárez, 2004; Mérida, 2005) destacan como cualidades del ABP el hecho de posibilitar el pensamiento crítico, potenciar el trabajo colaborativo, retener y transferir el conocimiento a otros contextos, convertir al estudiante en un actor activo del proceso, desarrollar habilidades metacognitivas y cambiar el rol del docente a un facilitador o tutor, potenciando con ello el razonamiento hipotético deductivo.

En el ABP al estudiante se sitúa en el centro del aprendizaje y el profesor se coloca, de forma estratégica, en la periferia, desde donde aporta los recursos apropiados para la consecución de

los objetivos de aprendizaje-enseñanza buscados. En base a ello, pues, se trata de una estrategia que concuerda con la nueva concepción de los créditos bajo el espacio EEES, al estar más centrado en el aprendizaje del estudiante que en la actuación del profesor (Bond & Feletti, 1991; Robinson, 1993; Shank, 1994). Por otra, busca estimular en el alumno el deseo de saber dotándole de las herramientas necesarias para seleccionar la información relevante. Junto a ello, destaca el que favorece el trabajo en equipo y las relaciones interpersonales, aspectos trascendentales en el contexto laboral actual y en el entorno educativo.

Al respecto del procedimiento para implementarlo, existen divergencias entre el número de fases idóneo a aplicar en función de los diversos autores consultados, si bien todos parecen coincidir en un esquema común que más adelante indicaremos y que servirá de punto de partida desde el que articular nuestra concreción curricular en forma de propuesta, basado en los puntos siguientes: *lectura o análisis del problema, lanzamiento de hipótesis, discusión de las hipótesis, investigación adicional independiente para lograr mayor información, y discusión final para descartar hipótesis y acercarse a la más probable.*

Así, (Romero, 2009) propone las fases de sensibilización, hipótesis, presentación de las hipótesis, y sustentación, mientras que (Morales-Landa, 2004) se inclina por un conjunto de 8 etapas: *Leer y analizar el escenario del problema, realizar una lluvia de ideas, hacer tres listas: de aquello que se conoce, de lo que no se conoce, y de lo que debe hacerse para resolver el problema, definir este, obtener información y presentar resultados.*

Otros prototipos comúnmente aplicados en la literatura actual sobre el ABP nos muestran diferentes formas de organización didáctica del método, destacando, entre otros, a los siguientes: el *método de los siete saltos (seven jumps)* de la Universidad de Lindburg en Maastricht, Holanda, muy similar al esquema de McMaster; el *método de las ocho tareas o pasos*, publicado en el Journal of PBL (ABP), el *plan de los nueve eventos* del Aprendizaje Basado en Problemas, de la Academia de Ciencias de Illinois; y el *método de las cinco fases* del ABP, de la Facultad de Medicina de la Universidad de Queen, Canadá.

De entre ellos, nuestra propuesta general se basa en utilizar las fases o etapas que constituyen para nosotros inputs favorecedores del proceso, descartando aquellos otros que no aportan significativos avances al mismo, elaborando con todo ello un *mix* que permita abarcar todo el abanico de heterogeneidad que identifica a nuestro alumnado, siendo el resultado el conjunto de 10 fases siguientes:

1. *Preparar a los estudiantes para el ABP* (este paso es opcional. Se recuerda a los estudiantes el método y se le orienta sobre el proceso a seguir).
2. *Planteamiento del problema*, que lo hace el profesor, a partir del listado de problemas preparados por el grupo de trabajo (profesores más alumnos representantes).
3. *Aclaración de términos* (para evitar ideas preconcebidas erróneas, así como que todos los estudiantes tengan una comprensión similar de los términos en que está expresado el problema).

4. *Análisis del problema* (discutiendo sobre si se trata de un solo problema o puede subdividirse en varios problemas menores para facilitar su solución).
5. *Explicaciones y formulación de hipótesis*. Aquí los participantes lanzan hipótesis explicativas del problema y las someten a discusión a partir de la preparación teórica que tienen. Se trata del "*traer a cuento lo que se sabe sobre el asunto y establecer lo que se requiere saber para enfrentarlo mejor*" que introducía (Morales-Landa, 2004).
6. *Objetivos de aprendizaje adicional*. En esta etapa se busca fijar qué temáticas es preciso consultar y profundizar para dar una solución mejor al problema. Se establece también un listado de recursos utilizables.
7. *Autoestudio individual o tiempo de consultas* a expertos o en biblioteca para sustentar las hipótesis lanzadas. Se trataría de una segunda fase, más individual, de recogida de información pertinente.
8. *Discusión final, generando soluciones posibles y descarte de hipótesis o explicaciones tentativas* (el objetivo no es tanto que se descarten las hipótesis débiles y se llegue a la explicación verdadera, sino que los alumnos aprendan a manejar el método y hagan transferencia metodológica a la discusión de futuros problemas).
9. *Evaluar* el nuevo conocimiento logrado, la solución dada y la efectividad de todo el proceso.
10. *Resumir la experiencia* alcanzada al tratar el problema.

2.1. Contexto curricular

La asignatura considerada nuclear, es decir, sobre la que ha girado la propuesta aquí explicada, ha sido la de "*Instalaciones Eléctricas*", por su carácter terminal en la formación del alumno y por ser una de las materias sobre las que más trascendencia tiene la aplicación de la metodología ABP.

La asignatura surge en los planes de estudio actuales (a punto de extinguir) como necesidad de dar una mayor cobertura a los contenidos relacionados con el diseño y cálculo de instalaciones eléctricas. Así se constata en la figura siguiente (figura 1) donde se muestra la ordenación temporal del aprendizaje del alumno dentro del actual plan de estudios. Esta asignatura permanecerá en el plan de estudios del Grado en Ingeniería Eléctrica, estando situada en el curso tercero de los cuatro que conforman el nuevo plan de estudios (véase figura 3).

Su elección se recomienda en el tercer curso de la carrera, una vez que el alumno haya cursado ya *Transporte de Energía Eléctrica*, y el resto de asignaturas relacionadas con las *Instalaciones Eléctricas*, para contar ya con los conocimientos necesarios para su correcto seguimiento. Además, esta elección debería verse unida a la de cursar simultáneamente la asignatura *Cálculo y diseño de líneas* (asignatura optativa de 6 créditos dedicada a la realización de proyectos técnicos en el aula) lo que supondrá un complemento ideal a su formación. De hecho, constituye, tal y como muestra la figura 2, el tridente básico de especialización para el ITI

Eléctrico, que se traduce posteriormente en una posibilidad profesional para el mismo.

Ingeniero Técnico Industrial, Especialidad en Electricidad					
PRIMER CURSO		SEGUNDO CURSO		TERCER CURSO	
Cuatrimestre 1º	Cuatrimestre 2º	Cuatrimestre 1º	Cuatrimestre 2º	Cuatrimestre 1º	Cuatrimestre 2º
Álgebra Lineal	Métodos Estadísticos de la Ingeniería	Termodinámica Técnica	Electrónica Industrial	Máquinas Eléctricas II	Instalaciones Eléctricas
Cálculo I	Cálculo II	Circuitos I	Circuitos II	Ingeniería Térmica	Organización Industrial
Dibujo	Ampliación de Dibujo	Materiales Eléctricos y Magnéticos	Electrometría	Transporte de Energía Eléctrica	Optativa 2
Física	Mecánica Técnica	Fundamentos de Ciencia de Materiales	Dibujo Técnico	Economía Industrial	Optativa 3
Fundamentos Químicos de la Ingeniería	Fundamentos de Informática	Teoría de Mecanismos y Estructuras	Máquinas Eléctricas I	Oficina Técnica	Optativa 4
		Regulación Automática	Optativa I	Centrales Eléctricas	
				Proyecto Fin de Carrera	

Figura 1. Ordenación Temporal Actual del Aprendizaje

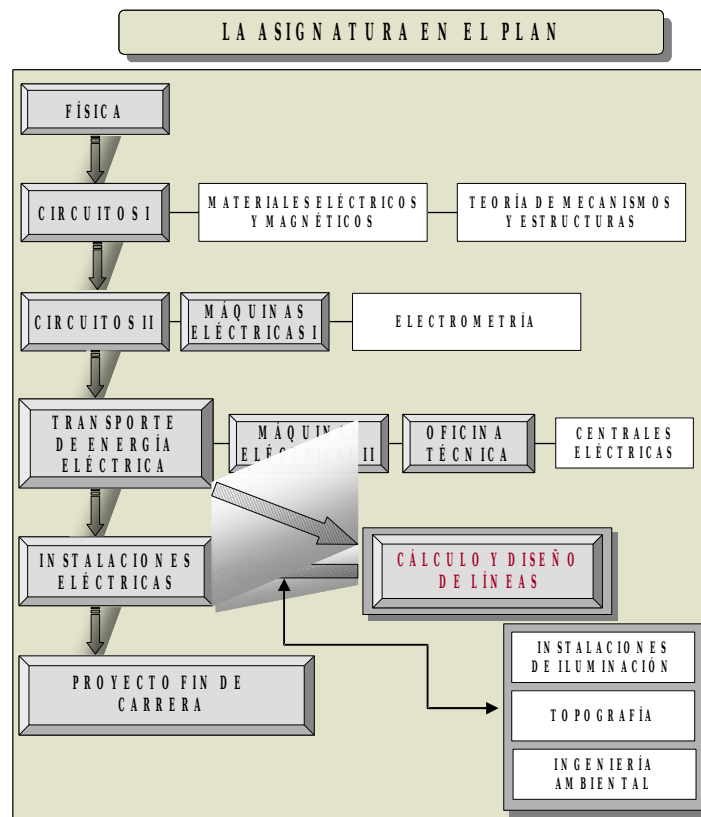


Figura 2. La asignatura en el Plan de Estudios Actual

La asignatura es el complemento ideal de Transporte de Energía Eléctrica y de Cálculo y Diseño de Líneas (incluso de Oficina Técnica en la parte que le corresponde), en tanto que, la primera, finaliza en el escalón de tensión que retoma Cálculo y Diseño de líneas, esto es, la Media Tensión, por lo que entre ambas existe una relación de continuidad evidente, siendo Instalaciones Eléctricas un elemento eslabón entre ambas. Dentro de esta línea, Centrales Eléctricas inicia el trazado del sector eléctrico al indagar en la parte del mismo que conocemos con el nombre de generación. Así, aunque en la actualidad incida en mayor medida en materias relacionadas con máquinas térmicas, sigue siendo una disciplina básica en la ligazón de las distintas partes del sector eléctrico que el alumno ha de realizar en su mente con las distintas piezas del puzzle que a lo largo de su carrera se le van proporcionando.

Junto a ellas, destacamos la trascendencia, de ahí su inclusión en esta propuesta y trabajo contando con profesores de ambas disciplinas, de las asignaturas Dibujo Técnico e Ingeniería Térmica, por su carácter transversal con la ejecución de instalaciones en obra y por su interrelación en la realización de proyectos finales y completos de instalaciones en edificación (por ejemplo, es necesario conocer por dónde y cómo discurren las instalaciones térmicas para mantener distancias de seguridad con las instalaciones eléctricas, o cómo representar distintos símbolos eléctricos en los planos para su correcta interpretación y puesta en marcha).

En esta actividad se ha tenido en cuenta la nueva ordenación del aprendizaje que nos muestra la figura 3. En ella, destacamos como fundamental, y más adecuado para nuestros intereses, que la asignatura Proyectos, equivalente a la actual Oficina Técnica quede situada en el cuarto curso, una vez cursada las Instalaciones Eléctricas. Al mismo tiempo, la asignatura Líneas Eléctricas, queda situada en el mismo semestre que la de Instalaciones Eléctricas, lo que facilitará la implementación de la metodología ABP para el alumno al ser coetáneas ambas asignaturas. Además, la presencia de Instalaciones Industriales y Comerciales I, equivalente a las actuales Cálculo y Diseño de Líneas y, en parte, a la actual Ingeniería Térmica, en el primer semestre de tercer curso, facilitará la puesta en práctica de esta metodología al servirnos de trampolín de lanzamiento de la misma, concretándola de forma definitiva entre el segundo semestre del tercer curso y el primero del cuarto curso. La presencia de asignatura optativas en el currículo del alumno tales como Calidad del Servicio Eléctrico o Proyectos de Iluminación facilitarán aún más la puesta en práctica de esta propuesta didáctica.

Curso	Primer semestre		Segundo semestre	
	Asignatura	Módulo	Asignatura	Módulo
Primero	Matemáticas 1 Agenda	FB	Matemáticas 2 Agenda	FB
	Física 1 Agenda	FB	Física 2 Agenda	FB
	Sistemas de representación Agenda	FB	Aplicaciones informáticas para la ingeniería Agenda	FB
	Informática Agenda	FB	Estadística aplicada Agenda	FB
	Química Agenda	FB	Dirección de empresas 1 Agenda	FB
Segundo	Ampliación de matemáticas	FB	Termodinámica técnica	CRI
	Teoría de circuitos y máquinas eléctricas	CRI	Componentes y sistemas electrónicos	CRI
	Dirección de empresas 2	CRI	Introducción a la automática	CRI
	Fundamentos de ciencia de materiales	CRI	Mecanismos y máquinas	CRI
	Resistencia de materiales	CRI	Análisis de circuitos	TE
Tercero	Instalaciones industriales y comerciales 1	CRI	Instalaciones industriales y comerciales 2	CRI
	Mecánica de fluidos	CRI	Control de sistemas electromecánicos	TE
	Máquinas eléctricas	TE	Instalaciones eléctricas	TE
	Electrónica de potencia	TE	Líneas eléctricas	TE
	Regulación automática	TE	Centrales eléctricas	TE
Cuarto	Proyectos	CRI	Organización industrial	CRI
	Sistemas de energía eléctrica	TE	2 asignaturas optativas	OPT
	Automatización industrial	TE	Proyecto fin de grado	
	2 asignaturas optativas	OPT		

Figura 3. Ordenación Temporal del Aprendizaje en el Grado

Tabla de asignaturas optativas:

El estudiante debe cursar cuatro asignaturas de carácter optativo. Puede elegir cursar cuatro asignaturas optativas a elegir de las pertenecientes a la intensificación en electricidad o cursar las cuatro asignaturas de la diversificación mecánica.

	Primer semestre	Segundo semestre
Intensificación en Electricidad (elegir dos de entre las cuatro ofertadas en cada semestre)	Generación eléctrica con energías renovables	Calidad del servicio eléctrico
	Topografía y sistemas de información geográfica	Gestión de sistemas eléctricos y regulación
	Proyectos de iluminación	Sistemas de supervisión
	Infraestructuras inteligentes	Sistemas digitales y adquisición de datos
Diversificación Mecánica	Mecánica de los medios continuos	Ingeniería térmica
	Ingeniería de materiales	Estructuras y construcciones

Figura 4. Ordenación Temporal del Aprendizaje en el Grado. Optatividad

2.2. Objetivos

Los objetivos generales a las diferentes materias, buscados en la implementación de esta actividad, han sido:

1. Desarrollar competencias específicas del título, tales como son las relacionadas con la realización de proyectos dentro del ejercicio profesional libre o en el seno de una empresa.
2. Mejorar las habilidades de investigación.
3. Incrementar las capacidades mentales superiores, la capacidad de análisis y de síntesis.

4. Desarrollar habilidades de trabajo en grupo, valorando aspectos como la responsabilidad por sus acciones y la importancia del trabajo desarrollado por otros.
5. Adquirir compromisos de trabajo, respetando plazos, forma de trabajo de otros, legislación vigente, etc.
6. Aprender a utilizar las TICs en el desarrollo y presentación telemática de proyectos.
7. Aprender a trabajar en el seno de una comunidad en línea, de forma colaborativa, aprendiendo de otros.
8. Desarrollar un portafolio electrónico o producto final que han de presentar como su "producto". En él, el proyecto realizado es una parte del mismo, no el todo.
9. Aprender a autoevaluarse y evaluar a los demás de forma objetiva.

2.3. Actividades realizadas

La experiencia ha sido desarrollada con los alumnos de tercer curso de Ingeniería Técnica Industrial en Electricidad de la Escuela de II.II. de Badajoz, durante el curso 2009-2010. El grupo, formado por unos 50 alumnos, se organizó en 10 grupos de trabajo, siendo asignado cada profesor de los participantes como tutor a dos grupos distintos, si bien, todos los profesores quedaron disponibles para consultas de cualquier grupo en su campo de conocimiento.

Inicialmente, tanto los profesores menos conocedores de la metodología ABP, como los alumnos, recibieron una sesión introductoria sobre dicha metodología, de 4 horas de duración, impartida por el coordinador del grupo conjuntamente con la profesora C. Gallardo, profesora experta en la implementación de esta metodología.

Para fomentar la motivación, elemento crucial en la consecución de éxito en esta metodología (Martín, 2000), han sido seleccionados los proyectos a realizar de forma conjunta por todos los participantes, alumnos y profesores de las distintas materias involucradas, en una primera sesión que tuvo lugar al comienzo del curso 2009-2010, en el mes de Octubre de 2009. En ella se tuvieron en cuenta los cinco elementos que (Herman, 1992) contempla cuando se quieren alcanzar objetivos de aprendizaje, en especial la guía de estándares básicos de logros de competencias.

Tras la revisión general de la literatura sobre ABP se han extraído únicamente los inputs favorecedores del proceso, elaborando un mix que abarca el abanico de heterogeneidad de nuestro alumnado, a través de 10 fases: Preparación para ABP; Planteamiento del problema; Aclaración de términos; Análisis del problema; Explicaciones y formulación de hipótesis; Objetivos de aprendizaje adicional; Autoestudio individual y tiempo de consultas (expertos, internet,...); Discusión final, (soluciones, hipótesis tentativas); Evaluar el conocimiento logrado, soluciones y efectividad del proceso; Resumir la experiencia alcanzada al tratar el problema.

El esquema general seguido en la implementación de las actividades ha sido el que se muestra a continuación:

1. Inicio: En esta fase se definieron aspectos iniciales básicos tales como el tema a tratar y la problemática que supone, debatiendo con la clase y con el grupo sobre ello (fases 1 a 4 del mix).

En esta fase de preparación, una de las exigencias que los profesores se plantearon antes de iniciar el trabajo con los alumnos fue la necesidad de llegar a un criterio común y compartido sobre el papel que ellos mismos debían desempeñar a lo largo del proceso. Los resultados fueron discutidos en un foro que se creó en el CVUEX, y los resultados y documentos de apoyos fueron poniéndose a disposición de profesores y alumnos en este entorno virtual.

Para ello, se elaboró un documento guía para el profesorado y otro para el alumno, por parte, respectivamente, del coordinador del grupo de trabajo y de los distintos profesores participantes en esta propuesta. En dicho documento guía se le proporcionaban, a los profesores, las tareas o pautas para el desarrollo de la experiencia y, a los alumnos de cada asignatura, el objetivo de la actividad que iniciábamos, las instrucciones a seguir (debían retirar un documento concreto de la copistería del centro donde se les explicaba, someramente, esta propuesta de trabajo) y el día en que tendrían que asistir a la primera reunión. Se les proponía también la entrega de un primer documento donde hiciesen constar sus preferencias de agrupamiento, constituyendo grupos de entre 5 y 8 alumnos (tradicionalmente se ha mantenido que el ABP no podía realizarse sino con grupos entre 6 y 10 estudiantes. Hoy en día se han desarrollado propuestas que permiten trabajar hasta con 60 estudiantes (Chemeng-McMaster, 2000)), y el bloque de trabajos preferidos (por criterios cuantificables: disponibilidad para visitar la instalación, facilidad de obtener información, etc.) de entre los enumerados en el documento guía.

En dicha reunión, el Coordinador del trabajo expuso a los alumnos, con ayuda del resto de profesores participantes, las directrices principales de esta actividad (objetivos, temporización, forma en que sería evaluada, etc.), debiendo los alumnos cumplimentar un primer cuestionario que nos permitiese identificar estilos intelectuales en el alumnado, conocimientos previos y preferencias de los mismos a nivel individual, con el fin de conformar los grupos de trabajo de la forma más idónea posible.

Tras esta primera reunión, y con la información en ella obtenida, se establecieron los programas, metas parciales y métodos de evaluación por parte del profesorado, con ayuda de varios alumnos voluntarios del grupo, uno por materia, incluidos en el grupo de trabajo para tener una mejor realimentación del gran grupo que enriqueciese la actuación docente.

Con ello se pudo establecer una identificación inicial de recursos a utilizar y de requisitos previos, tras lo cual se impartió una segunda clase conjunta, a modo de seminario de 8 horas, a todos los alumnos de las distintas materias donde se abarcaron temas tales como: pasos para definir y desarrollar un proyecto completo y complejo, explicando la Norma UNE 157001 sobre elaboración de proyectos multidisciplinares, cómo adquirir el conocimiento necesario para ejecutarlo, cómo adquirir las habilidades necesarias a través del empleo de las TIC, programas a utilizar, forma de presentar los trabajos, ... En esta reunión se contó con un profesional del COPITI de Badajoz para explicar la parte correspondiente a la tramitación final del proyecto una vez finalizado, con el fin de que el alumnado conociese los trámites necesarios para su legalización.

Esta clase se grabó y se puso a disposición de los participantes en formato videoconferencia online.

Al final de esta sesión se fijaron los objetivos del proyecto y se conformaron los grupos de trabajo, para lo cual se tuvieron en cuenta diversas reglas básicas, siendo las principales las siguientes:

- 1.- Cada grupo tendría un número de alumnos entre 5 y 8.
- 2.- En cada grupo, deberían estar representadas todas las asignaturas participantes de esta propuesta a través de, al menos, un alumno que la estuviese o la hubiese cursado y superado.
- 3.- En cada grupo debía nombrarse un coordinador, y delimitar claramente los roles del resto del grupo, de acuerdo con los especificados en el documento de “constitución de grupo” elaborado por los profesores.
- 4.- En cada grupo estarían representados diferentes estilos intelectuales de los alumnos.
- 5.- En la medida de lo posible, y como herramienta adicional de motivación, se permitiría el agrupamiento de alumnos con algún tipo de afinidad: amistad, convivencia, intereses comunes, etc.

En esta sesión se fijaron también otros aspectos tales como el número de reuniones y el lugar en el que se llevarían a cabo, fijando un primer cronograma, atendiendo en él las limitaciones del alumnado originadas por otras materias, exámenes, fiestas, etc.

Paralelamente se fue analizando todo el proceso con la ayuda de un portfolio.

Finalmente, se acordó también de esta primera reunión, que dos de los profesores del equipo, además de la ya comentada función de tutores de dos grupos, actuaran permanentemente en el papel de expertos, mientras el resto desempeñaba únicamente la función de tutores. A estos profesores han podido acudir los alumnos para aclarar dudas o pedir orientaciones en la búsqueda de información, especialmente relacionadas con la aplicación de la metodología ABP. Además, para facilitar la organización de los grupos de estudiantes, se nombró en cada uno de ellos a un alumno que actuaba como coordinador del grupo y a otro que desempeñaba el papel de vocal o interlocutor general con el profesor.

2. Actividades iniciales: (Ausubel, 1968) expresaba “(...) si tuviera que reducir toda la psicología de la educación a un solo principio, diría: averíguese lo que el alumno ya sabe y enséñesele en concordancia con ello”. Siempre, a lo largo de nuestra trayectoria docente, hemos creído firmemente en esta afirmación, situación por la cual creíamos fundamental contar con una evaluación de los conocimientos iniciales de los alumnos que nos permitiese orientar el aprendizaje (a partir de la identificación de los conocimientos previos que tiene el alumnado), tanto en relación a la técnica y elaboración de proyectos, como a los contenidos a manejar en su puesta en práctica. La figura 7 nos muestra una de las 3 páginas de que constaba la encuesta de conocimientos previos.

La segunda fase o etapa del “mix” comentado tenía que ver con una de las tareas más importantes en la metodología de ABP, tal y como es la adecuada definición del problema que sirve de punto de partida al proceso de aprendizaje.

1. CONSTITUCIÓN DE GRUPOS

Los grupos han de estar formados por un mínimo de cinco alumnos y un máximo de ocho. Los alumnos se reparten las responsabilidades a pedir, pero es obligatoria la defensa individual posterior de todas las partes que constituyen el proyecto, por lo que el trabajo ha de ser realizado por todos los miembros del equipo.

2. ELECCIÓN DEL TIPO DE PROYECTO

La elección de los proyectos, junto a la ficha de constitución del grupo, se entregará al profesor, que otorgará, según el orden de entrega, el número de grupo y el proyecto seleccionado, no pudiendo éste ser elegido por otro grupo, por lo tanto, únicamente existirá un proyecto de cada tipo, es decir, si un grupo ha elegido hacer un edificio de viviendas, los otros grupos ya no podrán hacer otro edificio de viviendas.

El tipo de proyecto a elegir puede ser de cualquier índole: naves industriales, viviendas, fábricas, pub, discotecas, panaderías...teniendo en cuenta, que serán necesarios planos de distribución de maquinarias, luminarias, tomacorrientes y que éstos deberán ser presentados en Autocad.

También se permite que se realicen los proyectos de la asignatura de Oficina técnica.

FICHA DE CONSTITUCIÓN DE GRUPOS

TÍTULO DEL PROYECTO:		NºGRUPO:
NOMBRE	APELLIDOS	FIRMA
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		

La ficha debe rellenarse de la siguiente forma:

- El título del proyecto debe expresar de forma clara e inequívoca la instalación eléctrica objeto del mismo. Por ejemplo: Edificio de viviendas "Las encinas", Panadería "La Palmera", Fábrica de mecanizado...
- El número del grupo lo asignará el profesor-tutor por orden de entrega, así, el grupo que entregue su composición el primero, será el grupo número 1. Por lo tanto no se debe rellenar.

Figuras 5 y 6. Instrucciones para la constitución de grupos y ficha de constitución de grupo

ENCUESTA DE CONOCIMIENTOS PREVIOS

1. ¿Qué significa que una máquina tenga un rendimiento del 80%?
2. ¿A qué corresponden las siglas PVC?
3. ¿Qué entiendes por previsión de potencia?
4. ¿Cuántos circuitos crees que como mínimo tiene una vivienda?
5. ¿Una red de 20.000V corresponde a AT o a BT?
6. ¿Qué es una acometida?
7. ¿Dónde crees que deben situarse los dispositivos de mando y protección dentro de una vivienda?
8. ¿Crees que se utiliza la misma metodología, tanto en proyectos de naves industriales como en el de viviendas?
9. ¿Sabes qué es la tarifa con discriminación horaria?
10. ¿A qué frecuencia se encuentra el SEP español?
11. ¿Qué es un ICP?

Figura 7. Encuesta de conocimientos previos. Página 1ª

Así, un buen problema puede considerarse, de acuerdo con la literatura existentes sobre ABP, aquel que, entre otras cosas, motiva al alumno, guarda relación con sus conocimientos previos, obliga a estructurar el conocimiento, se muestra como representativo de situaciones que pueden presentarse en su periplo profesional, constituyen para el alumno una situación de contraste con su realidad cotidiana, etc.

En base a ello se decidió elaborar para esta experiencia un listado de problemas que enfrentan al alumno con la realización de proyectos de instalaciones presentes en la edificación, situación donde termina trabajando el ingeniero egresado en un 78% de posibilidades, según las encuestas publi-cadas por infojobs. Se trata, pues, de un tema motivador para ellos, por ser la evidencia de una constatación de lo que podrán realizar en unos meses en el mundo laboral con el valor añadido que, entonces, supondrá una retribución económica y una realización personal y profesional.

El problema se formuló a los estudiantes de la siguiente manera: "Realizar el proyecto técnico listo para ser presentado a la propiedad y para su tramitación ante los órganos competentes, de la instalación eléctrica de un edificio destinado a..."

Se sugirieron posibles proyectos a realizar en una lista no cerrada de 20 proyectos diferentes (así, cualquier grupo tendría una doble opción cuanto menos). Se realizó un plan de trabajo, asignando roles y responsabilidades, estableciendo los parámetros de retroalimentación con los

profesores que lo supervisarían y un cronograma de actuación similar a la agenda actual elaborada para los Grados. Con el fin de completar la información necesaria para el trabajo de los estudiantes, se puso a disposición de los mismos diversos proyectos reales adaptados a las necesidades de nuestra experiencia, sobre instalaciones en edificios de viviendas y en el entorno industrial-comercial.

Esta etapa finalizó con la ficha de control de la primera sesión. Esta ficha, por grupo, debía ser entregada por el grupo, al finalizar cada sesión de control por parte del profesor tutor, conjuntamente con el material a entregar para alcanzar los objetivos planteados en la sesión de control anterior.

El profesor tutor devolvía firmado el resguardo que se observa en la parte inferior de la figura 8 Anverso, con el fin de que le sirviese al grupo como comprobante del trabajo realizado y entregado.

3. Implementación del proyecto: se dividió el plan de trabajo en una secuencia de tareas, indicando, para cada una, su programación y meta. Esta planificación inicial estuvo constantemente considerada como abierta y susceptible a ajuste continuo por parte del grupo, a medida que se fuese avanzando en el trabajo. Se establecieron también en este punto procedimientos de autoevaluación continua para las distintas fases por parte del profesorado, siendo dados a conocer al alumnado. Abarca las fases 5 a 7 de la propuesta "mix".

En ABP conviene que planteemos tanto los problemas como las fases de los mismos partiendo de las competencias que se persigue que los estudiantes alcancen. Por tanto, es fundamental explicitar estas de forma clara, convirtiéndose, a su vez, en herramienta fundamental en la evaluación.

En este caso se formuló un listado de las competencias generales que los alumnos podrían desarrollar a lo largo de la experiencia, resumidas en el desarrollo de la capacidad de comunicación interpersonal, autonomía, búsqueda de conocimiento, capacidad crítica y trabajo cooperativo, como más destacadas.

De forma concreta, se establecieron como fundamentales:

- Comprender la profesión de Ingeniero Técnico en Electricidad.
- Conocer los principios de la Ingeniería Eléctrica en base a una formación físico-matemática de nivel correspondiente a primer ciclo universitario.

HOJA Nº de	
HOJA DE CONTROL DE TRABAJO. SESIÓN Nº:	
TÍTULO DEL PROYECTO:	
GRUPO Nº:	DÍA:
INTEGRANTES:	FIRMAS:
1.	1.
2.	2.
3.	3.
4.	4.
5.	5.
OBJETIVOS BUSCADOS:	
INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR EL GRUPO:	
<div> <div>Comprobante Sesión Nº:</div> <div>Firma del Profesor:</div> <div>Día:</div> </div>	

CUMPLIMENTACIÓN HOJA DE CONTROL DE TRABAJO SEMANAL:

A continuación, se detalla el procedimiento a seguir para la correcta cumplimentación de la hoja de control:

1. El objetivo de esta casilla es enumerar las hojas que vayan a entregarse. En el primer "hueco", se especificará el número de hoja correspondiente: 1, 2, 3... mientras que en el segundo de ellos figurará el número correspondiente a la totalidad de folios entregados.
2. Este espacio se irá rellenando con el número de la sesión que corresponda: 1 (PRIMERA), 2 (SEGUNDA)... y así sucesivamente.
3. En "Título del Proyecto", incluiremos el nombre con el cual va a designarse el trabajo. Como ejemplos: "Proyecto de Baja Tensión de un Supermercado" o "Proyecto de Discoteca Copacabana", entre otros. Una vez hayamos elegido el título, lo mantendremos igual para las restantes sesiones.
4. Este espacio se rellenará con un número, asignado al grupo por el profesor de la asignatura, conforme se vayan configurando los equipos de trabajo. Será el mismo para todas las sesiones.
5. Se refiere a la fecha en la que tendrá lugar la sesión, en la cual se entregará la tarea realizada.
6. Aquí, figurarán los miembros del grupo de trabajo, indicando nombre y apellidos, además de su firma en el recuadro de la derecha. La constitución ideal de los equipos será de 5 a 8 personas, aunque dependiendo de los alumnos matriculados podrá oscilar entre 3 y 10.
7. Los "Objetivos Buscados" son los fines que han de alcanzarse en cada sesión de trabajo. Podremos encontrarlos detallados en la temporalización de la asignatura.
8. En esta casilla, habrá que relacionar toda la información adicional que vaya a aportarse en esa sesión, como planos, hojas de cálculo... No hay un límite para la información aportada; se acompañarán tantos documentos como sean necesarios.
9. Por último, encontramos un resguardo que se devolverá al equipo una vez se efectúe la entrega correcta del trabajo semanal. En él, aparecerá la firma del profesor (imprescindible para ratificar el buen trabajo realizado), el día de entrega y la sesión a la que corresponde.

Figura 8. Hoja de Sesión de Control. Anverso y Reverso

- Conocer la constitución, propiedades y aplicaciones de los materiales utilizados en la Ingeniería Eléctrica.
- Saber aplicar los principios de la Ingeniería Eléctrica al análisis, cálculo, construcción y ensayo de equipos, así como a su ámbito de aplicación industrial.
- Adquirir la capacidad de proyectar y realizar el mantenimiento de las líneas de BT y AT, así como la aparamenta correspondiente.
- Conocer las aplicaciones de las tecnologías de la información a la Ingeniería Eléctrica, tales como CAD, CAM, telecomunicaciones, Internet,...
- Conocer las relaciones industriales, los principios de organización de empresas, la gestión total de la calidad, de la Seguridad e Higiene en el trabajo, y Gestión medioambiental, considerando en estos ámbitos tanto aspectos técnicos como económicos, humanos y sociales.
- Conocer los principios generales que rigen algunas áreas funcionales de la empresa tales como: mantenimiento de equipos, compras, ventas, marketing, exportación, etc., así como ser capaz de trabajar desde su especialización en proyectos multidisciplinares.

- Conocer y dominar los principios de una comunicación verbal y escrita eficaz, así como de la expresión gráfica, siendo capaz de redactar Proyectos e Informes relacionados con su especialidad.
- Ser capaz de trabajar en equipo y formar a otros.
- Ser capaz de aplicar los principios de mejora continua a todas sus actividades.
- Ser capaz de trabajar en un entorno multilingüe, en particular, en simbiosis con el Inglés como principal lengua de relación internacional.
- Ser capaz de pensar creativamente, tomar decisiones, visualizar, resolver problemas y razonar, desarrollando hábitos de aprendizaje permanente y cooperativo.
- Desarrollar, a través de su formación, la responsabilidad en su trabajo, la autoestima, la sociabilidad, el autocontrol y la integridad.

Sintetizando, en el dominio holista las competencias se relacionaron con la percepción global de las materias y de su conexión e interdependencia, mientras que en el ámbito instrumental las competencias se orientaban a la capacidad de resolución de proyectos y a la aplicación de los conocimientos aprendidos en la titulación de ingeniería eléctrica en la práctica, así como a la gestión de la información y la planificación del trabajo de forma autónoma, en especial de los recursos relacionados con las TICs y el dominio del inglés (en la consulta de normas CEI en inglés). En el ámbito interpersonal se consiguieron desarrollar habilidades y actitudes para el trabajo en equipo, la adaptación a situaciones nuevas y la capacidad de comunicación e intercambio.

Tal y como se ha indicado anteriormente, una vez planificada la experiencia, se realizó una presentación de la metodología ABP al conjunto de la clase. Posteriormente, las sesiones de trabajo se desarrollaron con los equipos de alumnos asignados a los distintos tutores en la primera sesión (tras la inicial).

El cronograma de sesiones se muestra en la figura 9.

Como se observa, en las sesiones intermedias el profesor y/o tutor se encargó de controlar el desarrollo del trabajo, replanteando, en caso necesario los objetivos fijados inicialmente.

4. Revisión final y cierre: Por último, se realizó una presentación del trabajo realizado al gran grupo, formado por todos los alumnos de las distintas asignaturas, debiendo presentar toda la documentación del proyecto de acuerdo a los estándares de presentación de los mismos ante la administración, colegios profesionales y cliente. Se tuvo en cuenta en esta fase, como apoyo a la evaluación, la propia realimentación que el resto del grupo realizó sobre la exposición, comprobando así la adquisición de la perspectiva multidisciplinar. Por último, se hizo un análisis del trabajo realizado, tanto de forma propia por el alumnado en relación a su trabajo y al de los profesores, como de estos en relación al trabajo realizado por el grupo y por el equipo docente involucrado. Supone concretar las

fases 8 a 10 de la propuesta "mix".

La sesión final de trabajo de cada uno de los grupos se dedicó a la puesta en común y presentación de las directrices fundamentales de la resolución del proyecto ejecutado por los estudiantes y a la evaluación de la experiencia alcanzada por parte de los mismos.

En relación con la evaluación, es necesario advertir que nuestra meta establecía la dicotomía propia de una evaluación dual: por una parte, la evaluación por parte del profesor y de los propios alumnos del trabajo de los estudiantes y, por otra, la evaluación de la propia experiencia ABP implementada.

La evaluación del trabajo de cada grupo de alumnos estuvo a cargo del profesor-tutor, siendo finalmente revisada por el profesor coordinador, especialmente en lo que a seguimiento de los objetivos iniciales y procedimiento se refiere.

El estudiante dispuso desde el principio de forma clara y concisa, de los criterios de evaluación, incluidas unas instrucciones sobre el proceso evaluador, tal y como muestra la figura 10.

CRONOGRAMA DE TAREAS:

SESIÓN 1:

El objetivo de esta sesión es la constitución de los grupos de trabajo y elección del proyecto a desarrollar, bajo las condiciones del documento "Constitución de Grupo".

• DOCUMENTOS A ENTREGAR:

- Ficha de constitución de grupo, rellena y firmada por todos los integrantes del mismo.

SESIÓN 2:

En esta sesión, el objetivo que se persigue es la determinación de la relación de maquinaria/receptores de nuestra instalación, así como de una distribución en planta, lo más detallada posible, de la misma.

• DOCUMENTOS A ENTREGAR:

- Hoja de Control semanal, debidamente cumplimentada.
- Listado de los receptores que vayan a considerarse (máquinas, luminarias, tomas de corriente...)
- Distribución en planta de la instalación, de acuerdo con el formato de planos que establece el Departamento de Expresión Gráfica de la Escuela de Ingenierías Industriales. Figurarán en él las diferentes estancias así como la ubicación de los receptores que hayan sido especificados en el apartado anterior.

SESIÓN 3:

Los objetivos buscados son:

- a) Distribución en cuadros de los receptores considerados.
- b) Previsión de potencia de la instalación.
- c) Búsqueda de las fotografías de los diferentes receptores.

• DOCUMENTOS A ENTREGAR:

- Hoja de control semanal, debidamente cumplimentada.
- Organigrama que incorpore el cuadro general de baja tensión (CGBT) de la instalación, y los diferentes subcuadros que vayan a

incorporarse, quedando especificados los receptores que alimenta cada uno de ellos. Además, se indicarán los criterios que se han seguido para realizar dicha distribución.

- En un documento que siga las instrucciones del "Proyecto de Fin de Carrera", se estimará la potencia que va a demandar la instalación. En él, a parte de los cálculos justificativos, figurarán todas las consideraciones efectuadas (coeficientes de utilización, de simultaneidad...) así como la potencia que demandará cada uno de los subcuadros.
- Las fotografías de los receptores deberán ir acompañadas de una tabla con las características principales, y se incorporarán en los anejos del proyecto final a entregar.

SESIÓN 4:

La finalidad de esta sesión será el cálculo de la sección técnica de 3 circuitos diferentes. Como ya sabemos, este cálculo incluirá la determinación por los criterios de calentamiento, caída de tensión, y cortocircuito. Las líneas a considerar serán 3 circuitos distintos de la instalación: derivación individual, línea entre subcuadros y línea de alimentación a receptor final. También, determinaremos la canalización que transportará estos circuitos.

• DOCUMENTOS A ENTREGAR:

- Hoja de control semanal, debidamente cumplimentada.
- Informe en formato de "Proyecto de Fin de Carrera" con todos los cálculos y aclaraciones que resulten necesarios.

SESIÓN 5:

El objetivo de esta quinta sesión será la entrega del esquema unifilar completo de la instalación, tomando como ayuda los programas de cálculo Dmelect o Cypelect, y la distribución en cuadros de la sesión 3. La explicación de los programas de cálculo correrá por parte del profesor de la asignatura.

• DOCUMENTOS A ENTREGAR:

- Plano que contenga el esquema unifilar descrito, y conforme a lo indicado por el departamento de Expresión Gráfica de la Escuela de Ingenierías Industriales.

SESIÓN 6:

El objetivo de esta última sesión será la entrega del trabajo final en el formato establecido por las Normas de entrega de Proyecto Fin de Carrera y por la Norma UNE 157001.

• DOCUMENTOS A ENTREGAR:

- Documento final con Índice, Objeto, Antecedentes, Memoria, Cálculo, Presupuesto, Mediciones y Planos en el formato de entrega indicado.

Figura 9. Cronograma de tareas.

EVALUACIÓN DEL PROYECTO:

La evaluación del proyecto se realizará del siguiente modo:

1. Evaluación Semanal

Todas las semanas, tendrá lugar una sesión donde se hará entrega del trabajo asignado a la misma. En ella, el profesor verificará que lo proporcionado se corresponde con la tarea estipulada para esa semana. Si resulta correcto, el profesor entregará un justificante firmado que lo acredite. En caso contrario, el grupo tendrá unos días de margen para corregir lo que fuese necesario, sin que esto se considere un retraso en la entrega.

La acumulación de tres retrasos supondrá el suspenso en el proyecto, y, por tanto, en la asignatura.

Las entregas de carácter semanal no se calificarán con nota.

El profesor de la asignatura se comprometerá a corregir semanalmente los trabajos, y devolverlos en la siguiente sesión de grupo.

2. Evaluación Final

Consiste en la imposición de la nota con la que se valorará el trabajo. Esto tendrá lugar una vez entregado el proyecto completo, de acuerdo con la Norma UNE de creación de proyectos y las instrucciones del "Proyecto de Fin de Carrera".

El plazo máximo para entregar la totalidad del proyecto es de hasta 5 días después de la fecha del examen.

3. Defensa del Proyecto

Todos los alumnos realizarán un examen oral, donde responderán una serie de cuestiones acerca del proyecto.

Es necesaria una calificación de "APTO" para aprobar el proyecto desarrollado durante el curso.

La fecha de esta prueba la establecerá el profesor de la asignatura, comunicándola con una antelación mínima de 15 días respecto de la fecha del examen oral.

Figura 10. Información sobre evaluación

En este sentido, y desde el principio, se consideró fundamental que los alumnos conociesen qué criterios iban a tenerse en cuenta para evaluar, entre los que se destacó la calidad del proyecto presentado, su adecuación a los estándares de presentación, la demostración de adquisición de la mayoría de las competencias generales y específicas formuladas para los alumnos.

También se cuantificó de forma separada, y así se advirtió y ponderó, la participación del alumno en el trabajo grupal, su cometido en el carácter multidisciplinar y el trabajo realizado individualmente, para lo cual se elaboró un instrumento de evaluación que el tutor pasaba de forma quincenal a cada miembro del grupo, con el fin de evaluar y cuantificar su grado de participación hasta ese momento, deducido a partir del conocimiento que el alumno mostraba del trabajo hasta entonces desarrollado y de las siguientes fases a abordar en el mismo. En este documento se recogía tanto la opinión de los tutores como la de los propios estudiantes implicados en relación al compañero evaluado.

En este sentido el CVUEX nos permitió, por ejemplo, como herramienta de motivación, disponer que, en todo momento, todos los alumnos pudiesen comprobar el estado de entrega de las sesiones semanales, tanto de ellos mismos como de los restantes miembros de su grupo y de la clase completa, lo que les "obligaba" a ponerse al día aunque no fuera su intención inicial ante el efecto "llamada" que ello generaba ante sus compañeros.

Al finalizar el trabajo con los grupos, cada tutor y cada coordinador de forma general, y cada alumno integrante de un grupo de forma individual, aunque anónimas en estos dos últimos casos, redactaron sendos informes de evaluación donde se manifestaban sus opiniones sobre el desarrollo tanto del proyecto y los resultados obtenidos, como de la propia metodología ABP, destacando sus pros y contras detectados en la práctica.

El producto final que se pidió a los grupos era la entrega por escrito, en el formato correspondiente a un proyecto fin de carrera y a un proyecto técnico normalmente visado por un Colegio Oficial, del documento proyecto para la instalación proyectada. En este sentido, y para facilitar la tarea del alumno, se contó con un miembro del COPITI de Badajoz, que en una charla asesoró a los alumnos sobre los tramites a realizar, documentos a presentar, etc. necesarios para la presentación a los órganos competentes del proyecto realizado, entendiendo en esta situación al profesor-tutor en el rol de la Administración al mismo tiempo que de la propiedad o cliente.

Toda esta información nos ha permitido elaborar, para cursos siguientes, una serie de fichas de procedimiento, que implementan la parte común a todas ellas, así como la específica de cada una, y que nos permitirán resolver problemas similares que se presenten en siguientes anualidades dentro de la materia o en el propio ejercicio libre de la profesión posterior al periplo universitario del alumno.

Dichas fichas estarán disponibles, a partir del próximo curso, de forma online para los alumnos tanto de la asignatura, como para los que en el pasado lo fueron y ahora se dedican a la actividad profesional autónoma en la realización de proyectos técnicos, al constituir verdaderas guías de trabajo para los mismos, e igualmente para los profesores. También estarán disponibles los distintos proyectos que vayan elaborándose, lo que facilitará y ampliará la red de recursos disponibles para futuros alumnos en su tarea de “aprender a aprender”.

3. Resultados.

La mejor forma de cuantificar los resultados obtenidos en esta actividad, creemos que se manifiesta indicando cómo se han alcanzado y en qué grado lo han sido de forma exitosa, los objetivos planteados en la concepción inicial de esta propuesta didáctica.

Así, estos eran:

1. Desarrollar competencias específicas del título, tales como son las relacionadas con la realización de proyectos dentro del ejercicio profesional libre o en el seno de una empresa.

El objetivo básico inicial era que los estudiantes aumentasen su conocimiento y habilidad en las distintas disciplinas participantes, pero contemplando la existencia de aspectos transversales entre todas ellas, como un todo que son en la realización de proyectos de instalaciones, aunque tengan esencia individual, transversalidad que impide poder realizar una de ellas sin que las otras sean tenidas en cuenta.

Este objetivo ha sido alcanzado en el nivel inicialmente deseado de forma evidente, en tanto que todos los alumnos participantes han comprendido los pasos necesarios para la realización y presentación final ante los órganos competentes de proyectos técnicos, comprobando además la forma en que se incardinan aspectos fundamentales del cálculo presentes en distintas materias, al estar presentes en distintas instalaciones de la edificación que se estudian, de forma separada, en dichas asignaturas, aunque su interrelación está demostrada en la práctica

profesional diaria. Todos los alumnos pues, han conseguido presentar un proyecto relacionado con la práctica profesional de su titulación.

2. Mejorar las habilidades de investigación.

Este objetivo ha sido alcanzado en un nivel distinto al anterior, al detectarse mayores carencias resultado de una heterogeneidad muy dispersa entre el alumnado en el conocimiento de las fuentes de investigación a emplear y de los recursos relacionados con las TICs. Así, mientras que había alumnos que conocían y se manejaban perfectamente en Internet, algunos otros apenas sabían realizar una búsqueda correcta en un motor de búsqueda.

Sí que se ha conseguido que los alumnos conozcan documentos importantes y la forma de presentarlos de forma autónoma, así como que sean capaces de realizar búsquedas dirigidas en Internet. Precisamente este fue uno de los puntos donde más se necesitó de la reorientación de los planteamientos iniciales por parte de los profesores-tutores para corregir los defectos encontrados en el alumnado inicialmente no detectados.

3. *Incrementar las capacidades mentales superiores, la capacidad de análisis y de síntesis.*

Este punto también ha manifestado una amplia dispersión en cuanto a resultados entre los diferentes grupos, de forma general, y entre los distintos alumnos, de forma individual. Así, podemos destacar como conclusión básica en relación con los proyectos presentados por los distintos grupos que fueron claramente desiguales en todos los sentidos. Por ejemplo, en muchos de los trabajos predominó un carácter descriptivo y de tono más academicista, mientras otros destacaron por su aporte en forma de soluciones creativas, predominando el empleo de fuentes diversas como la visita a instalaciones similares, la consulta a fabricantes de material eléctrico, la indagación de opiniones entre instaladores eléctricos, etc.

Esta amplia diversidad es entendible dentro de una metodología como la que impulsa el ABP, en tanto que es amplio el rango de autonomía con el que cuentan los diferentes grupos para abordar la el proyecto propuesto.

4. *Desarrollar habilidades de trabajo en grupo, valorando aspectos como la responsabilidad por sus acciones y la importancia del trabajo desarrollado por otros.*

5. *Adquirir compromisos de trabajo, respetando plazos, forma de trabajo de otros, legislación vigente, etc.*

Estos dos últimos puntos evidenciaron la escasa capacidad de trabajo en grupo con el que llegan los alumnos a este curso, y lo que es más preocupante, la falta de responsabilidad mostrada por las consecuencias derivadas sobre terceros por el trabajo propio realizado. En este sentido, algunos alumnos abandonaron el trabajo a mitad del mismo, cuando decidieron y fueron conscientes de la carga lectiva tan fuerte en cuanto a número de materias de las que estaban matriculados, dejando "colgados" al resto del grupo. El resto del grupo debió asumir la carga de este alumno, tal y como se haría en el mundo profesional ante la necesidad de defender a la empresa como colectivo en el concurso público por ejemplo, de una obra, en la que está en

juego una cantidad importante de dinero si finalmente no se presenta el proyecto final. Para “enseñar” a dicho alumno las consecuencias de su “irresponsabilidad” se le advirtió de la pérdida de puntos sobre la calificación final.

A nivel de grupo, también se detectaron problemas importantes en algunos de ellos con el cumplimiento del cronograma de tiempos y plazos prefijado, permitiéndose de forma general un único retraso justificado. Esta fue una de las principales quejas manifestadas por los alumnos en la evaluación final del proceso, por lo que los distintos profesores participantes analizaron la posibilidad de ofrecer algo más de tolerancia en próximas ediciones, siempre a cambio de una contraprestación didáctica por parte de los alumnos que mejore el proceso y/o el proyecto desarrollado (por ejemplo, aporte de fotografías de instalaciones similares, realización de un vídeo, etc.).

6. Aprender a utilizar las TICs en el desarrollo y presentación telemática de proyectos.

7. Aprender a trabajar en el seno de una comunidad en línea, de forma colaborativa, aprendiendo de otros.

En estos dos puntos los resultados han sido muy satisfactorios, si bien se contaba con la indudable ayuda que supone el carácter motivador que este tipo de herramientas tiene para el alumnado, al ejercer sobre ellos una atracción evidente su manipulación. Pero lo verdaderamente interesante fue que muchos de los alumnos no conocían varias de las herramientas utilizadas, tales como algunos lugares de búsqueda de información, revistas especializadas, software específico de proyección de instalaciones, software de diseño gráfico, programas para presentaciones multimedia, realización de webs, etc., que ahora ya conocen y que, en muchos casos, han alcanzado un nivel de destreza interesante. De hecho muchos de los grupos intercambiaban información a través de la web diseñada para ello. Incluso se creó un foro de intercambio de opiniones y de consultas, realizando a través de ellos tutorías grupales, lo que facilitaba la realización de consultas y de respuestas a cualquier hora, evitando así esperas, acumulaciones en tutorías presenciales y demoras innecesarias. Posteriormente, las tutorías presenciales y las grupales de aula permitían aclarar en mayor medida cuestiones más trascendentes o de mayor nivel de complejidad.

También en este punto es donde más han influido las deficiencias encontradas en relación al material y recursos disponibles, puesto que al contar con un número reducido de ordenadores con conexión a Internet, los alumnos que no disponían de ordenador propio tenían mayores dificultades para optimizar el tiempo dedicado al trabajo, así como al contar con un único proyector de transparencias, los alumnos tuvieron dificultades para ensayar sus presentaciones, debiendo esperar a que las aulas donde existían cañones estuviesen sin clases para utilizar los existentes en ellas. Para próximas ediciones, los profesores participantes, han pensado en incluir una herramienta de presentación online que les permita simular con videoconferencia entre los miembros de un grupo su presentación final.

Es en estos dos puntos donde el CVUEX ha aportado más ayuda.

8. Desarrollar un portafolio electrónico o producto final que han de presentar como su

“producto”. En él, el proyecto realizado es una parte del mismo, no el todo.

9. Aprender a autoevaluarse y evaluar a los demás de forma objetiva.

Estos dos objetivos también se han desarrollado de forma conjunta, en tanto que la elaboración permanente de un portafolio por parte de los profesores con ayuda de los alumnos voluntarios y coordinadores, a los que se sumaron las opiniones del resto del gran grupo, han permitido una doble aportación: por un lado los alumnos han aprendido a autoevaluarse, a evaluar a los otros miembros de su grupo y a los de otros grupos, al profesor y al proceso, y por otro lado, el profesor ha dispuesto de suficiente información para realizar la evaluación final y las correcciones precisas al proceso tan pronto como se detectaban deficiencias en el mismo.

Por otra parte, los resultados de las encuestas a alumnos cuantifican el éxito de la propuesta. Así,

- El 100% de los profesores se consideró “motivado” para aplicar ambas herramientas (ABP y CVUEX) en su docencia, considerando el binomio, “muy interesante” (80%) o “interesante” (20%). El 82% de los alumnos lo consideró “motivante”, y el 72% “muy útil” para el seguimiento de la asignatura. Un 66% consideró el binomio “muy útil” para conseguir “superarla”.
- El 100% de profesores y alumnos, consideraron “imprescindible” el empleo del CVUEX para este fin.

En este sentido, el grupo de profesores participante consideró alcanzados en un 80% los objetivos inicialmente planteados.

4. Discusión.

Con este material se esperaba llevar a cabo una revisión de una parte importante de las asignaturas sobre las que se pensaba aplicar y una actualización de las mismas al nuevo EEES, de forma que, permitiese adaptar la parte más práctica de las mismas al nuevo contexto. Además, se buscaba dotar tanto a alumno como a profesor de una herramienta guía de su actuación en clase y fuera de ella, convirtiéndose al mismo tiempo en una herramienta que permitiese globalizar el conocimiento adquirido al relacionar transversalmente diferentes contenidos útiles en la realización de proyectos técnicos.

Tras la experiencia desarrollada podemos afirmar que la metodología ABP supone una estrategia formativa adecuada para su implementación en el nuevo Grado de Ingeniería Eléctrica.

Podríamos considerarse como principal punto fuerte el potencial mostrado por la metodología de ABP como sistema activo de enseñanza y como oportunidad para el trabajo en equipo del profesorado. En el otro extremo, las principales debilidades tendrían que ver, especialmente, con aspectos relacionados con el temas puntuales tales como falta de tiempo, escasez de medios, desconocimiento de la metodología, etc.

Entre los puntos fuertes destacamos entre otros su carácter profesionalizante, que permite dotar

al alumno de competencias profesionales propias de su titulación, en tanto que estos se enfrentan a problemas reales que tienen que resolver aplicando los conocimientos y habilidades que ya poseen así como otros que han de adquirir de forma simultánea a la realización de esta actividad.

En particular, la experiencia desarrollada por este grupo de trabajo nos ha proporcionado, entre otros, los resultados satisfactorios siguientes: ha permitido alcanzar un elevado nivel de trabajo en equipo por parte del profesorado, desarrollando actitudes de corresponsabilidad y desterrando ideas preconcebidas típica-mente relacionadas con el carácter más individualista de la enseñanza universitaria. Por otra parte, algunos profesores desconocedores de esta metodología han conseguido una formación previa suficiente en la misma, observando en ella una potencialidad real para su aplicación particular a la docencia de sus materias. Ha permitido mejorar la relación de los profesores con alumnos con los que no tienen docencia habitualmente, lo que enriquece la perspectiva que estos tienen cuando trabajan únicamente con alumnos de determinadas especialidades y asignaturas, permitiendo además trabajar en competencias específicas profesionales de aquellos. Ha supuesto una dosis extra de motivación para los alumnos y profesores, al reforzar el sentimiento de profesionalidad y confianza en el trabajo personal y al permitir una transformación personal en la visión de los alumnos, al considerarse a sí mismos como profesores en su relación con otros alumnos de su grupo de trabajo (en numerosos casos, los grupos han mostrado una gran compenetración).

En el extremo opuesto, es evidente, no obstante, que en ciertos momentos el alumno tiene dificultades importantes para la comprensión de forma autónoma de ciertos conceptos relacionados con la temática tratada, razón por la cual no debe prescindirse de otras estrategias didácticas tradicionales que posibiliten el estudio, la consolidación individual de conocimientos y la reflexión.

El ABP exige la asistencia continua y el trabajo real de todos los alumnos, lo que no siempre se puede conseguir. Así, hay que tener en cuenta los estudiantes que, por distintas razones, no puedan asistir con regularidad a las sesiones grupales, por lo que exigirá del profesor una dedicación elevada planteando fichas alternativas de seguimiento para estos casos, lo cual también conducirá a plantear métodos alternativos para la evaluación de los alumnos. Hemos detectado que en ocasiones supone un verdadero problema que algunos alumnos no asistan a determinadas sesiones, especialmente a las primeras, puesto que posteriormente estos alumnos ejercen una influencia negativa en la dinámica grupal, al mostrar desorientación y cierto escepticismo que pueden derivar en una posterior crítica sesgada a la metodología.

Se requiere por otra parte de un entrenamiento inicial tanto de los profesores como de los tutores y de los estudiantes en esta metodología, así como de las habilidades y destrezas a alcanzar para el trabajo en grupo y la resolución de conflictos derivados de este. En especial, los profesores han de conseguir superar el desconcierto inicial de los alumnos ante una metodología nueva, así como la timidez inicial que pueden tener ciertos alumnos ante un profesor-tutor que no es el titular de la materia que están cursando de forma directa.

Para alcanzar con éxito toda la potencialidad de esta metodología, es necesario que haya un número importante de materias implicadas en la misma (especialmente y puesto que conduce

una reorganización del currículum de los alumnos, lo ideal sería que abarcara el mayor número posible de las asignaturas de carácter práctico de una titulación, sobre todo si estas están interrelacionadas por ejemplo desde el punto de vista de la ejecución de instalaciones), así como disponer de recursos y tiempo en cantidad adecuada a las exigencias de la metodología. Teniendo en cuenta los requisitos anteriores de entrenamiento, así como de conocimientos previos sobre las áreas tratadas, aconsejamos su mayor utilidad en los últimos cursos de la carrera.

Otro problema detectado tiene que ver con que la metodología ABP requiere grupos de trabajo poco numerosos para su mejor concreción, suponiendo un elevado coste en personal, lo que plantea dificultades teniendo en cuenta la configuración actual de las plantillas en la mayoría de las universidades, además de necesitarse de espacios más amplios que lo que permiten muchas de las aulas tradicionales para las reuniones grupales, de recursos diversos como equipos informáticos, etc.

Y a ello hay que unir la dificultad que supone el cambio de rol que, para los profesores ha supuesto el EEES y con ello la metodología ABP, es decir, pasar de ser una fuente de conocimiento (astro) a ser un facilitador (satélite) del conocimiento, lo que lleva a algunos profesores a ser excesivamente directivos, obstaculizando el planteamiento y la resolución diversa y amplia del problema. Así, la orientación a los alumnos en un determinado sentido por parte del profesor, aunque sea de forma indirecta, supone una desvirtualización de la metodología ABP.

Cumpléndose estas exigencias consideramos que el ABP sería un recurso docente que puede tener grandes potencialidades en la formación universitaria de la ingeniería técnica industrial y que, en estos momentos de transición a la nueva metodología que plantea el EEES, puede convertirse en una línea de trabajo apasionante, aunque no exenta de una carga de trabajo considerable, sobre todo en combinación con otras estrategias metodológicas habituales en este tipo de enseñanzas como la enseñanza en laboratorio, la realización de prácticas de campo o la simulación de casos, permitiendo obtener buenos resultados en la puesta en marcha de los créditos ECTS, al permitir alcanzar muchos de los requisitos que caracterizan el nuevo contexto educativo (autonomía de los alumnos, búsqueda de información, trabajo individual y grupal con apoyo del docente, etc.).

Finalmente, insistir en que la implementación eficaz mediante el CVUEX nos ha permitido mitigar inconvenientes, lo que dota al binomio ABP-CVUEX de una potencialidad docente en asignaturas técnicas con fuerte componente de trabajo cooperativo, sobre todo junto a otras estrategias metodológicas habituales en este tipo de enseñanzas (laboratorio, prácticas de campo, simulación de casos) alcanzándose excelentes resultados, al materializarse muchos de los requisitos que caracterizan la base del nuevo EEES, el “aprender a aprender”.

5. Referencias.

AUSUBEL, D. P. (1968). *Educational psychology: A cognitive view*. New York: Holt, Rinehart & Winston.

- BARROWS, H. S. (1986). *A Taxonomy of problem based learning methods*, Medical Education, 20: pp. 481-486.
- BARRELL, J. (1999). *El aprendizaje basado en problemas. Un enfoque investigativo*. Buenos Aires: Manantial.
- BOND, D. & G. FELETTI (1991). *The challenge of based learning*. London: Kogan Page.
- BOTTOMS, G., & WEBB, L. D. (1998). *Connecting the curriculum to "real life". Breaking Ranks: Making it happen*. Reston, VA: National Association of Secondary School Principals.
- HERMAN, J. L.; ASCHBACHER, P. R.; & WINTERS, L. (1992). *A practical guide to alternative assessment*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- [HTTP://CHEMENG.MCMASTER.CA/PBL/PBL.HTM](http://chemeng.mcmaster.ca/pbl/pbl.htm). *Problem-based learning, specially in the context of large classes*.
- JUÁREZ, E. (2004). *La evaluación del método en el aprendizaje basado en problemas: una herramienta para toda la vida*. Madrid: Agencia Laín Entralgo-CAM.
- MARTÍN, N., & BAKER, A. (2000). *Linking work and learning toolkit*. Portland, OR: worksystems, inc., & Portland, OR: Northwest Regional Educational Laboratory.
- MÉRIDA, R. (2005). "Una investigación sobre aprendizaje basado en problemas en el marco del prácticum de magisterio". Investigación en la escuela, nº 57, pp. 31-46.
- MORALES, P. y LANDA, V. (2004). *Aprendizaje Basado en Problemas*, Theoria, vol. 13. pp. 145-157. Lima: Universidad Católica del Perú.
- NORMAN, G. R. et al. (1992). *The psychological basis of problem based learning: A review of the evidence*. In Academic Medicine. vol. 67, No. 9.
- ROBINSON, V. (1993). *Problem-based methodology. Research for the improvement of practice*. Oxford: Pergamon Press.
- ROMERO G., A. (2009). *Efecto en la construcción de conocimiento con un curso en la modalidad ABP sobre ambiente virtual*. Tesis de Maestría. Bogotá: Universidad Santo Tomás.
- SERNA L., J. C. (2009). *Modelo Computacional de Creatividad Adaptativa Simple*, Tesis de Maestría. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.
- SHANK, R. C. (1994). *What we learn when we learn by doing*. Northwestern University.
- VV. AA. (2006). *Aprendizaje Basado en Problemas. De la teoría a la práctica*. México: Trillas.

Empleo de Webquests como herramienta «de» y «para» la interacción y comunicación con el alumnado. Aplicación al CVUEX

Diego Carmona Fernández, Juan A. Álvarez Moreno y Clara M^a Gallardo Durán

¹ Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Automática

² Escuela de Ingenierías Industriales. Universidad de Extremadura

³ Departamento de Física y Química IES Extremadura

Resumen

"A WebQuest is an inquiry-oriented activity in which some or all of the information that learners interact with comes from resources on the internet".
(Dodge).

Para aprender algo es necesario tener la experiencia personal de descubrirlo por sí mismo (Bruner). En ocasiones es más importante cómo se aprende que lo que realmente se aprende (proceso más que producto). Bajo esta perspectiva, la información tiene que ser descubierta y elaborada por el alumno. Es bajo esta concepción donde las webquests muestran su potencialidad educativa, pudiendo ser utilizadas en el CVUEX dentro del proceso interacción-comunicación con el alumnado de las materias con fines muy diversos: informativos, orientativos, atención individualizada al alumno, fomento de debates grupales, actividades motivacionales, guiado de actividades de aprendizaje cooperativo,... El objetivo básico fue comprobar el grado de mejora que, sobre métodos tradicionales comunicativos con el alumnado empleados en el CVUEX, introducen las webquest por su característica de "motivadoras". También se persiguió desarrollar varias materias adaptándolas al binomio webquest-CVUEX, integrando las herramientas comunicativas disponibles en el aula virtual. Es el resultado de la investigación de varios profesores de diferentes áreas de conocimiento, constituidos como Grupo de Innovación Docente (GID) de la UEx desde 2008. Numerosos autores atribuyen a las "webquests" potencialidad para abordar contenidos concretos y facilitar el trabajo de tutorización individual y grupal. El modelo de webquest fue concebido para niveles educativos previos a la universidad pero cada vez son más las variantes aplicadas exitosamente a niveles universitarios. El esquema base de webquest seguido responde a las siguientes fases. Introducción: se establecen marco e información antecedente. Tarea: actividad para los alumnos. Proceso: qué hacer para llevar a cabo las tareas. Recursos: selección de enlaces a la información relevante) y andamiaje (scaffolding). Evaluación: cómo será evaluado lo realizado. Conclusión: recuerda lo aprendido y motiva a continuar con el aprendizaje. Tarea final: implica una actividad cooperativa de manera que se desarrollen procesos cognitivos de carácter superior (análisis, síntesis, evaluación, etc.). Los resultados más significativos han sido: Los profesores aumentaron en un 46% el uso que realizaban de las herramientas de interacción y comunicación del CVUEX. Los alumnos utilizan dichas herramientas un 200% más que en cursos anteriores, destacando especialmente: mensajería para tutorías con el profesorado y participación en foros. Por otra parte, en la autoevaluación final, el 88% manifestaron que el empleo de las webquests en el CVUEX les había "facilitado" la comprensión del trabajo a realizar así como el éxito en el trabajo realizado. El alumno se ve condicionado a utilizar las herramientas comunicativas puestas a su disposición en el CVUEX, por lo que la webquest cumple con su función comunicativa con el alumnado y es además una herramienta potenciadora del resto de herramientas comunicativas. En el desarrollo de esta investigación educativa se constató que las webquest son una herramienta de indudable valor: para la actividad docente integralmente, al permitir implementar "sutilmente" las herramientas comunicativas alumno-profesor disponibles en el CVUEX; para los profesores, al aunar los recursos del aula empleados: presentaciones, imágenes, vídeos, tests,..., lo que facilita planificar y programar las materias; y especialmente, para el alumnado, por más fácil alcanzar el objetivo de "aprender a aprender".

Palabras clave

Webquest, aprendizaje activo, educación, constructivismo, TICs.

1. Introducción.

El objetivo primordial de la educación ha de ser que los alumnos aprendan.

En este contexto, la mayor parte de las teorías existentes sobre el aprendizaje han coincidido en afirmar que este existe cuando se aprecia un cambio relativamente permanente en la conducta o en los conocimientos de la persona como consecuencia de la experiencia.

Es cierto que aprenden tanto los animales como el ser humano, pero se trata de aprendizajes muy distintos. La diferencia esencial radica en la conciencia que se tiene de ello y en la capacidad de transmitirlo a los demás.

De la Torre (1993) afirma que enseñar y aprender solo concurren en el hombre.

Pero podría profundizarse algo más en esta sentencia, indicando, de acuerdo con Bermejo (1992), que aprender y enseñar son términos complementarios pero diferenciables. Se pueden aprender ciertas cosas sin enseñanza, pero no se puede enseñar sin aprendizaje.

Esto nos lleva a afirmar que la relación entre enseñanza y aprendizaje solo se puede establecer entre enseñanza y aprendizaje como proceso, y no con aprendizaje como resultado. Se trata de evolucionar del enseñar al enseñar a aprender.

Así, nuestra filosofía docente se nutre actualmente de los aspectos positivos de distintas teorías del aprendizaje, en especial de las conocidas como teorías cognitivas (Bruner, Piaget, Ausubel,...), más interesadas por los cambios (el pensamiento es una construcción personal de lo real) que tienen lugar en la "psique" del que aprende (el alumno es un ser activo, toma iniciativas, decide, experimenta y obtiene respuestas) y que, en muchos casos, no son directamente observables

Destacamos en esta línea algunas cuestiones con las que nos identificamos y que intentamos mantener en nuestra actuación docente: por ejemplo, Bruner (1990) defiende el aprendizaje por descubrimiento, apoyándose en que la condición indispensable para aprender algo es tener la experiencia personal de descubrirlo por sí mismo. En esta línea, es más importante cómo se aprende que lo que realmente se aprende (proceso por encima de producto). Desde este punto de vista, la información tiene que ser descubierta y elaborada por el propio alumno.

En los casos en los que esta idea sea aplicable, nos limitaremos a proporcionar situaciones que estimulen a los alumnos, descubriendo ellos por sí mismos (mediante el método inductivo) las ideas fundamentales del material de la asignatura.

Otro aspecto fundamental será tener en cuenta cuestiones básicas tales como las que Wittrock (1986) fijó sobre la motivación y sus efectos sobre el alumnado así como la influencia de la personalidad en el aprendizaje. Justifica la postura que posteriormente adoptaremos en torno al alumnado, que mantiene que estos se inician, mantienen e implican más en las actividades cuyo

éxito o fracaso es causado por su propio esfuerzo, que en aquellas otras sobre las que no ejercen ningún control.

Tendremos también en cuenta las ideas de Vygotsky, que suponen un paso más en la evolución de las teorías cognitivas al hablar de la zona de desarrollo próximo (esta zona sería aquella en la que el alumno no puede resolver por sí solo el problema que se le plantea, pero que con ayuda de un adulto o de otro estudiante más avanzado podría hacerlo).

Según él, el aprendizaje y la interacción social son los que condicionan el proceso evolutivo de cada persona. Así, el desarrollo cognitivo tendría lugar cuando exista una interacción del alumno con otros adultos o compañeros. Ello nos llevará a utilizar estrategias que potencien el aprendizaje cooperativo, aprovechándonos de las ventajas del mismo.

Ausubel (1968, 1976) supone un hito histórico en la evolución del aprendizaje significativo frente al aprendizaje mecanicista. Junto a ello, su otro gran aporte fue la importancia concedida al conocimiento previo, idea que presidirá nuestra actuación docente al comienzo de cada curso y que nos permitirá reorientar nuestros procedimientos con el fin de alcanzar los objetivos buscados.

Ausubel, afirmaba: "(...) Si tuviera que reducir toda la psicología de la educación a un solo principio, diría: averíguese lo que el alumno ya sabe y enséñesele en concordancia con ello".

Este planteamiento supone una reivindicación al papel protagonista del profesor, al necesitarse de su explicación y guía. No obstante, esta explicación requiere de la presencia activa del alumno.

Por otra parte, nos hemos nutrido también de las ventajas que suponen algunas ideas de las teorías constructivistas, en especial el hecho de que consideran el aprendizaje como una construcción activa de significados por parte del alumno. De esta forma, no solo aprende unos contenidos, sino que aprende a aprender.

Las teorías constructivistas parten de considerar que cada vez que pretendemos entender algo lo hacemos a partir de una idea o conocimiento asimilado. Así, cuando el alumno inicia el aprendizaje de un nuevo contenido, construye significados, representaciones o modelos en su mente sobre el mismo desde las ideas o representaciones que ya tenía.

El proceso implica a la totalidad de la persona no solo sus conocimientos previos, también sus actitudes, metas y motivaciones.

Por ese motivo pensamos en fomentar el concepto de cambio conceptual, que consiste en el proceso por el cual, y tras conocer las ideas previas que el alumno tiene, el profesor diseña la instrucción para que las ideas previas se desarrollen y evolucionen hacia las científicamente aceptadas.

Por último, adoptaremos también aspectos básicos destacables del aprendizaje cooperativo. Para Slavin, esta modalidad consiste en estrategias de instrucción en las que los estudiantes trabajan divididos en pequeños grupos en actividades de aprendizaje y son evaluados según la

productividad del grupo, en la línea de la Metodología de Proyectos.

Se basa en la disposición natural del alumno que espontáneamente quiere preguntar, discutir, compartir, en el seno de un grupo en el que las metas están compartidas y en el que cada uno alcanzará el éxito si los demás alcanzan el suyo. Esta concepción es ideal para asignaturas como las que nos ocupan, donde el alumno ha de participar de equipos de trabajo multidisciplinares en la realización de proyectos técnicos.

De lo analizado en este punto, podemos concluir en que los factores más relevantes en la consecución de un aprendizaje eficaz (a los que prestaremos mayor atención) son: establecer el aprendizaje de las ideas o conocimientos nuevos desde la base de los conocimientos previos, el análisis de las características del aprendiz (personalidad,...) y la motivación de estos. No obstante, no hay que olvidar, que no existe una única vía universal para aprender.

La sistematización conceptual, epistemológica y práctica que hemos realizado en los últimos años nos ha permitido fundamentar disciplinarmente un modelo de propuesta docente para adaptar las asignaturas objeto de análisis al nuevo contexto marcado por el EEES. Junto con los referentes contextuales detectados que caracterizan a este tipo de materias, nos encontramos en disposición de, en primer lugar, realizar un posicionamiento conceptual que nos identifique como futuros ejecutores de la misma, y en segundo, para la toma de decisiones que hemos de efectuar para darle forma (y que servirán para concretarla de la forma más operativa posible).

En la consecución de dicha operatividad se nos antoja interesante la utilización de “webquests” por su potencialidad a la hora de abordar contenidos concretos y por facilitar el trabajo de tutorización individual y grupal.

El grupo de trabajo ha estado formado por 6 profesores que, al abarcar diferentes áreas de conocimiento, ha permitido abarcar el carácter multidisciplinar característico de los Proyectos en Ingeniería, máxime si se tiene en cuenta que los contenidos impartidos por los docentes en las asignaturas correspondientes son, en gran parte, solapables, constituyéndose en muchos casos los de una asignatura en contenidos transver-sales de influencia directa sobre los de otra.

2. Método.

El modelo de Webquest fue desarrollado² por B. Dodge en 1995, siendo definido por él como una actividad orientada a la investigación donde toda o casi toda la información que se utiliza procede de recursos de la Web.

Starr (2000) nos indica que una Webquest se construye alrededor de una tarea atractiva que provoca procesos de pensamiento superior. El pensamiento puede ser creativo o crítico e implicar la resolución de problemas, enunciación de juicios, análisis o síntesis. La tarea debe consistir en algo más que en contestar a simples preguntas o reproducir lo que hay en la pantalla. Idealmente, se debe corresponder con algo que en la vida normal hacen los adultos fuera de la escuela. El esquema de una Webquest podría ser el que se muestra en la figura 1.

2 “A WebQuest is an inquiry-oriented activity in which some or all of the information that learners interact with comes from resources on the internet” (Dodge, 1995).

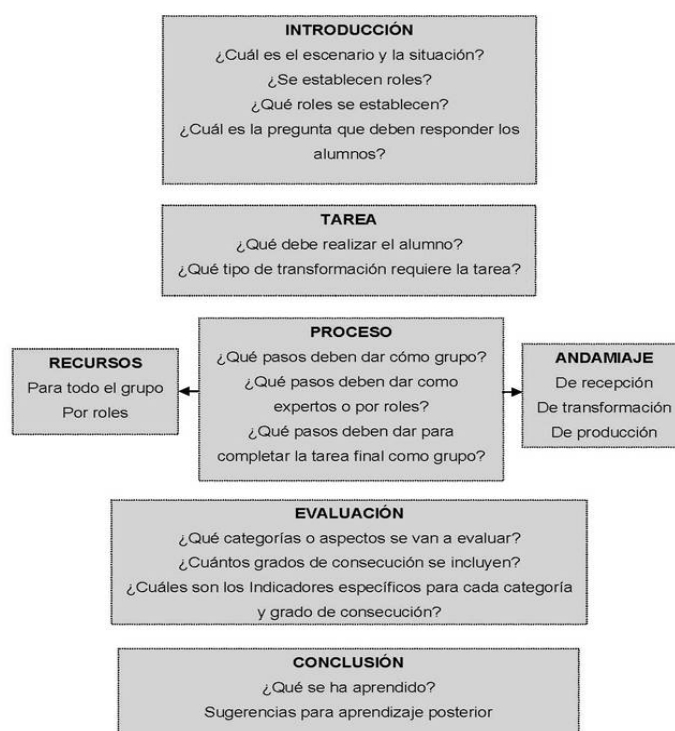


Figura 1. Partes de una webquest

En ella, la fase de introducción establece el marco y aporta alguna información antecedente, mientras que la tarea supone el resultado final de la actividad que los alumnos van a llevar a cabo. El proceso supone la descripción de los pasos a seguir para llevar a cabo las tareas. Incluye los recursos (selección de enlaces a los sitios de interés para encontrar la información relevante) y el andamiaje (scaffolding). La evaluación nos permite conocer cómo será evaluada la realización de la tarea. Por último, la fase de conclusión recuerda lo que se ha aprendido y anima (motiva) a continuar con el aprendizaje. La tarea final implica una actividad cooperativa de manera que se desarrollen procesos cognitivos de carácter superior (análisis, síntesis, evaluación, creación, etc.). Por su parte, Pérez Torres (2006), establece como aspectos claves a tener en cuenta en el diseño de una webquest los siguientes:

- La Tarea debe implicar transformación de la información. Es decir, una Webquest no consiste en una simple “Caza del Tesoro” donde el alumno encuentra respuestas a preguntas dadas, sino que implica un proceso de investigación y transformación de la información obtenida.
- Las Webquests son actividades en grupo y por roles. Así, dentro de cada grupo, cada alumno adopta un rol distinto al de sus compañeros de manera que se desarrolla un trabajo cooperativo en el que la aportación de cada parte es crucial.
- La tarea debe ser motivadora y corresponder con alguna actividad que en un determinado contexto sería real, por ejemplo: un médico que toma una decisión, un

político que propone soluciones, un consejo de alumnos, padres y profesores que analizan un problema, etc. (por tanto, se debe evitar pedir que hagan un simple trabajo y lo expongan como simples alumnos ante la clase). En este sentido, son un complemento ideal a la Metodología de Proyectos.

- La evaluación se propone en forma de matriz y en ella se describe lo más concreta y claramente posible los aspectos que se evaluarán y de qué modo y se les asigna valores en escala dependiendo del grado de cumplimiento de los objetivos.
- La naturaleza intrínseca de la Web es más acorde con las teorías constructivistas que apoyan la implicación del alumno en la construcción de su propio conocimiento en entornos interactivos y ricos en contenido significativo. Pero también tienen validez los supuestos eclécticos que enfocan la instrucción desde el punto de vista objetivista. Como opina Jonassen (2000) ambas perspectivas pueden ser complementarias y aplicarse según los contextos.

El nuevo contexto definido por el Espacio Europeo de Educación Superior potencia aún más la aplicabilidad de esta Metodología a las materias objeto de análisis, dado que requiere una estructuración de las mismas más coherente con el trabajo realizado finalmente por el alumno, que necesita, por ejemplo, de unas fichas de seguimiento a modo de índice, donde se le detallen acciones a realizar, recursos disponibles, forma en que se evaluará dicha actividad, etc. En este sentido, la elaboración de Webquest se antoja como un buen refuerzo.

Por otra parte, la elaboración de actividades ligadas para las diferentes materias mediante proyectos conjuntos elaborados desde la Metodología de Proyectos, puede permitir al alumno cubrir un vacío hasta ahora existente en la carrera tal y como es el de comprender la globalidad de un proyecto, el trabajo conjunto que supone, la normativa conjunta que hay que contemplar, la capacidad de trabajar y decidir en grupo..., que en muchas ocasiones supone relegar la toma de una decisión en relación al diseño de una instalación hasta contar con la información que proporciona el de otra diferente estudiada en otra materia de la titulación, al no estar dicha información contemplada en la misma materia y, lo que en ocasiones es aún peor, en el mismo curso. Así, el alumno no suele adquirir el concepto de globalidad indicado hasta que finaliza sus estudios. Sin embargo, el desarrollo de actividades conjuntas por parte de los profesores de estas materias, facilitaría al alumno desde el principio la adquisición de dicho conocimiento, al mismo tiempo que le permitiría ahorrar esfuerzos en la utilización de recursos. En este sentido, elaborar un material multimedia donde, desde la presentación simple que facilita una Webquest, sea posible abordar diferentes proyectos bajo la Metodología de Proyectos, puede constituir una herramienta de indudable valor para la actividad docente de los profesores implicados, al aunar en ella gran parte de los recursos didácticos empleados en la clase: presentaciones, imágenes, vídeos, otros recursos disponibles, tests de autoevaluación,..., y especialmente, para el alumnado, quien, a partir de ahora, podrá disponer de un material de gran valor en el seguimiento de las materias objeto de análisis lo que redundará, sin duda, en facilitar el objetivo de "aprender a aprender".

2.1. Actividades realizadas

Para alcanzar los objetivos anteriores, se han llevado a cabo 11 reuniones de autoformación, una por semana, incluidas las dos de evaluación.

El cronograma final seguido ha sido el siguiente (se muestra en principio, en cursiva, el cronograma inicialmente previsto y, posteriormente, lo realmente ejecutado):

- *Semana 1ª: 2 a 8 de Marzo (Dos días). 1ª Reunión de coordinación inicial. Evaluación de conocimientos previos del grupo. Debate inicial ideas. Adecuación del cronograma de trabajo. Identificación de necesidades formativas. Selección asesor MP y Webquest. Sesión de trabajo en desarrollo de material: Selección del esqueleto de la herramienta. Actuaciones semana siguiente.*

En la primera sesión el objetivo era que el grupo conociese qué sabía cada integrante del mismo acerca de las metodologías descritas así como de la elaboración de material en html, y de la elaboración de recursos con distintas aplicaciones del OpenOffice. De esta forma se pudo fijar un nivel de partida que completar con el asesoramiento del ponente invitado, en sesiones posteriores.

En la reunión se identificaron necesidades formativas, desglosando las que podrían ser atendidas directamente por el grupo (miembros del mismo que tenían el conocimiento y que expondrían al resto del grupo en posteriores sesiones) y cuáles debían ser cubiertas por recursos externos (herramientas multimedia ya elaboradas, compañeros, ponente asesor invitado,...).

En esta reunión se elaboró, tras un previo debate de ideas, el primer cronograma de actuación, dejando para la siguiente sesión la elaboración de una guía que definiese la composición de los Proyectos tipo a desarrollar y las fichas webquest que les servirían de lanzadera, actuaciones previstas inicialmente para esta primera reunión, pero que, a propuesta de dos miembros del grupo fueron retrasadas hasta la segunda para poder contar con más y mejor elaboración de la información.

- *Semana 2ª: 9 a 15 de Marzo. 2ª Reunión (Tres días). Exposición de avances y necesidades. Debate ideas. Actualización del cronograma de trabajo. Intervención del ponente (si su agenda lo permite). Elaboración del cuestionario de evaluación para investigación didáctica. Sesión de trabajo en desarrollo de material: Elaboración de la primera guía webquest ejemplo.*

En esta reunión se elaboró una guía que definiese la composición de los Proyectos tipo a desarrollar y las fichas webquest que les servirían de lanzadera. La idea inicial de intervención del ponente no pudo llevarse a cabo en esta semana, por imposibilidad del asesor y por conveniencia del grupo, en tanto que se estimó más importante disponer primero de más información de forma autónoma, para lo que cada integrante del grupo se encargó de realizar una búsqueda individual de información sobre las herramientas tratadas y realizar una breve exposición al resto del grupo.

- *Semana 3ª: 16 a 22 de Marzo. 3ª Reunión (Dos días). Exposición de avances y necesidades. Debate ideas. Actualización del cronograma de trabajo. Análisis del material realizado*

hasta el momento. Sesión de trabajo en desarrollo de material: Elaboración de tres guías webquest para cada materia.

En la tercera semana de actuación se contó con la presencia de un ponente externo que nos orientó sobre la forma más correcta de implementar la Metodología de Proyectos y acerca de la creación de webquest, apoyándose en su amplio conocimiento de estas herramientas tras su aplicación, durante varios años anteriores, en niveles previos a la universidad. También en esta semana, dos miembros del grupo, con experiencia anterior en Metodología de Proyectos, y tras una búsqueda de recursos en Internet y en la bibliografía sobre el tema existente, hicieron una exposición de 4 horas al resto del grupo, explicando cuestiones básicas relacionadas con estas dos metodologías.

- Semana 4ª: 23 a 29 de Marzo. 4ª Reunión (Cuatro días). Exposición de avances y necesidades. Debate ideas. Actualización del cronograma de trabajo. Investigación educativa en el aula: Trabajo con el material ejemplo. Sesión de trabajo en desarrollo de material: Revisión de guías y elaboración de un proyecto tipo.
- Semana 5ª: 30/03 a 05/04. 5ª Reunión (Cuatro días). Exposición de avances y necesidades. Debate ideas. Actualización del cronograma de trabajo. Investigación educativa en el aula (2ª fase): Cuestionario de evaluación. Sesión de trabajo en desarrollo de material: Revisión de guías y elaboración de un proyecto tipo.

En estas semanas, directamente sobre las materias objeto de análisis, se realizó una simulación con varias fichas creadas y un proyecto conjunto para ver la simbiosis con el alumnado del material hasta el momento desarrollado, de forma que se descubrieron defectos en el mismo y con ello pudo mejorarse su presentación e interactividad con el alumnado. Cada integrante trajo para ello un par de webquest realizadas con el generador de webquest.

Para ello se contó con 50 alumnos, voluntarios, elegidos de entre el alumnado de las 6 materias principales impartidas por los miembros del grupo. Estos alumnos rellenaron un cuestionario, previamente elaborado con ayuda del asesor externo, tras consultar y navegar por las webquest de muestra creadas y otras recopiladas de Internet, de forma que aportasen información relevante en relación a las cuestiones básicas establecidas por Pérez Torres en relación a ellas.

Se solicitó por parte de estos que cumplimentasen un cuestionario en el que se les recababa información acerca de aspectos básicos como: si había resultado clara la exposición de objetivos, las tareas a desarrollar, si los recursos recomendados habían sido útiles, qué problemas habían encontrado en el material facilitado, si les había servido para comprender la relación entre materias, si estaban claros los criterios de evaluación, si les había motivado con la tarea, etc.

Se aprovechó para ello el “parón” de la Semana Santa.

- Semana 6ª: 20/04 a 26/04. 6ª Reunión (Dos días). Exposición de avances y necesidades. Debate ideas. Actualización del cronograma de trabajo. Discusión de resultados de la investigación didáctica. Elaboración de gráficos y conclusiones. Propuestas de reorientación de la actividad. Sesión de trabajo en desarrollo de material: Reorientación

del material. Test de evaluación.

En la sexta reunión se discutieron los resultados obtenidos de la investigación didáctica llevada a cabo en las semanas previas, descrita anteriormente, incidiendo en especial en el bajo nivel de motivación que los encuestados afirmaban tener en relación a las webquest consultadas, lo que nos condujo a centrar esfuerzos en este aspecto.

Las reuniones siguientes tuvieron una estructura común a la descrita, iniciándose con una puesta en común de los avances alcanzados a nivel individual, de las principales dificultades encontradas, propuestas de actuación que las subsanasen,..., aprovechando la última fase de la reunión para establecer el calendario de actuaciones de la semana siguiente, así como una autoevaluación (a través de un mapa conceptual que elaboraba cada miembro del grupo) del nivel adquirido en relación a estas dos herramientas.

- Semana 7ª: 27/04 a 03/05. 7ª Reunión (Dos días). Exposición de avances y necesidades. Debate ideas. Actualización del cronograma de trabajo. Recopilación y puesta en común de recursos didácticos. Evaluación en grupo de los recursos. Sesión de trabajo en desarrollo de material: Elaboración del material multimedia.
- Semana 8ª: 04/05 a 10/05. 8ª Reunión (Dos días). Exposición de avances y necesidades. Debate ideas. Actualización del cronograma de trabajo. Recopilación y puesta en común de recursos didácticos. Evaluación en grupo de los recursos. Sesión de trabajo en desarrollo de material: Elaboración del material multimedia.
- Semana 9ª: 11/05 a 17/05. 9ª Reunión (Dos días). Exposición de avances y necesidades. Debate ideas. Actualización del cronograma de trabajo. Recopilación y puesta en común de recursos didácticos. Evaluación en grupo de los recursos. Sesión de trabajo en desarrollo de material: Elaboración del material multimedia.
- Semana 10ª: 18/05 a 24/05. 10ª Reunión (Dos días). Exposición de avances y necesidades. Debate ideas. Actualización del cronograma de trabajo. Recopilación y puesta en común de recursos didácticos. Evaluación en grupo de los recursos. Sesión de trabajo en desarrollo de material: Elaboración del material multimedia.
- Semana 11ª: 25/05 a 31/05. 11ª Reunión (Dos días). Reunión final.
- Sesiones individuales: Junio. Terminación del material. Creación de lanzadera. Evaluación del material por el grupo de trabajo. Simulación con varios alumnos que no hayan superado la asignatura en Junio como actividad voluntaria. Encuesta de utilidad de material (entregaron la encuesta en septiembre).
- Sesión final: 1ª y 2ª Semanas de Octubre (Dos días). Resultados finales.

Por último, el material debía contar también con un sistema de autoevaluación consistente, por un lado en, tras elaborar el profesor un proyecto propio, comprobar si se han cumplido los criterios generales de elaboración en función de una matriz para ello definida (se muestra a

continuación en la tabla 1), consensuada y creada en las reuniones semanales previas.

Tabla 1. Primera matriz de Evaluación

Objetivo	Cuestión	1	2	3	4	5
Desechar o mantener webquest	¿Ha sido fácil de implementar?					
	¿Ayuda a la docencia de la materia?					
	¿Existe transversalidad con otras webquest de la misma materia?					
	¿Y con las de otras materias?					
	¿La ponderación del alumnado en la fase de test previo ha sido positiva?					
Optimizar webquest	¿Reúne todos los apartados de una webquest?					
	¿En la introducción se define claramente el escenario y la cuestión a resolver?					
	¿Está clara la tarea a realizar por el alumnado?					
	¿Se han creado recursos para ayudar en el proceso?					
	Los recursos, ¿son fácilmente accesibles para cualquier alumno?					
	¿Están claros los pasos a seguir en el proceso?					
	¿Se han identificado los criterios de evaluación?					
¿La conclusión final está acorde con el objetivo buscado?						
Notas: Ponderar de 1 (puntuación más baja) a 5 (puntuación más alta) cada apartado. Si una webquest no supera 18 puntos, con al menos 3 puntos en las cuestiones 2ª y 5ª será desechada.						

El material dispone de diversas herramientas de autoevaluación que permiten, por un lado, al alumnado, comprobar si ha seguido correctamente las tareas encomendadas en la parte secuencial del material (no así en la parte de seguimiento aleatorio por parte del alumno que, al ser de carácter más cualitativo requerirá la actuación del profesor con informe final de evaluación de la tarea), y por otro, el grado de conocimiento adquirido con la realización de las tareas encomendadas por la webquest (se muestran en la figura 2 dos de estas herramientas a modo ilustrativo).

Instalaciones Eléctricas

AUTOEVALUACIÓN IV

1. ¿A qué se llama factor de simultaneidad?

2. Una vivienda que disponga de alumbrado, cocina eléctrica, lavadora, calentador eléctrico de agua, nevera, radio, televisor y otros electrodomésticos, pero no de calefacción eléctrica ni aire acondicionado, será:

3. El número de CGP a instalar será:

4. La ampliación prevista en derivaciones individuales de viviendas, en cuanto a sección de los tubos, será:

5. La caída de tensión máxima desde la CGP hasta el receptor más alejado será, de forma general:

6. Una ventaja de la centralización de los dispositivos de mando, protección y maniobra, en un cuadro eléctrico es:

7. En instalaciones sanitarias, como quífonos, debe asegurarse la continuidad del alumbrado durante, al menos, dos horas tras un fallo en la alimentación general. Esto se consigue mediante:

Rúbrica: Actividad Tema 1. Acontecimientos significativos en el sector eléctrico desde 1990. "Cien años de luz".

Nombre del profesor/a: Diego Carmona Fernández

Nombre del alumno:

CATEGORÍA	Excelente	Sobresale	Aceptable	Inadecuado	NOTA
Organización	Contenido bien organizado utilizando títulos y listas para agrupar el material relacionado.	Utiliza títulos y listas para la organización, pero ésta, en conjunto de tópicos, aparenta debilidad.	La mayor parte del contenido está organizado lógicamente.	La organización no estuvo clara o fue lógica. Sólo muchos hechos.	
Originalidad	El producto demuestra gran originalidad. Las ideas son creativas e ingeniosas.	El producto demuestra cierta originalidad. El trabajo demuestra el uso de nuevas ideas y de perspicacia.	Usa ideas de otras personas (dándoles crédito), pero no hay casi evidencia de ideas originales.	Usa ideas de otras personas, pero no les da crédito.	
Presentación en powerpoint	Interesante y muy bien presentada.	Relativamente interesante; presentada con bastante propiedad.	Algunos problemas en la presentación, pero fue capaz de mantener el interés de la audiencia.	Mal presentada y no logró la atención de la audiencia.	
Contenido	Cubre los temas a profundidad con detalles y ejemplos. El conocimiento del tema es excelente.	Incluye conocimiento básico sobre el tema. El contenido parece ser bueno.	Incluye información esencial sobre el tema, pero tiene algunos errores en los hechos.	El contenido es mínimo y tiene varios (más de 2) errores en los hechos.	
Puntuación	No hay faltas de ortografía ni errores gramaticales.	Una falta de ortografía y/o errores de puntuación.	Dos errores de ortografía y/o errores gramaticales.	Más de dos errores de ortografía y de gramática.	

Figura 2: Ejemplos de test de autoevaluación y rúbrica de evaluación

3. Resultados.

La finalidad última del grupo de trabajo era la de obtener capacidades para poder implementar herramientas propias que faciliten parte de la actividad docente en el desarrollo de la impartición de ciertas materias muy relacionadas en Ingeniería con la realización de proyectos técnicos, campo de trabajo muy amplio en el ejercicio profesional posterior al periplo universitario, por parte del alumno.

Por este motivo, el grupo de trabajo se planteó que las siguientes cuestiones identificativas debían estar presentes en el material a elaborar:

1. Debía estar implementado en un formato de fichero sencillo y de poco "peso". Por este motivo se ha elegido el HTML, por ser sencillo tanto en la realización como en la actualización posterior de contenidos en el mismo, ocupando poco espacio en disco, lo que facilita la inclusión de contenidos. Sin embargo, su sencillez no debe confundirse con su potencialidad, puesto que admite la inclusión de contenidos elaborados con cualquier herramienta (presentaciones, vídeos, sonidos, informes, documentos de texto, páginas web,...), lo que dotará al material de una gran aplicabilidad y utilidad. En este sentido, se han incluido vídeos tanto como recursos como apoyo al proceso de aprendizaje, por ejemplo. Se ha utilizado una herramienta generadora de webquest, para que el profesor pueda hacer cuantas quiera modificaciones en las ya creadas o crear nuevas con las que

complementar su materia, atendiendo incluso a la diversidad del alumnado (cuestión esencial en el nuevo EEES).

2. Debía presentar una serie de *fichas guía* de aplicación directa a cada materia y otras de aplicación conjunta, desarrollando la transversalidad que unas suponen sobre otras, facilitando con ello la definición del proyecto a acometer por parte del alumnado. Se han elaborado 6 fichas por materia.
3. Debía contener una serie de *proyectos guía* bajo la metodología de proyectos, desde los que podrán implementarse un número mayor posterior con facilidad, tanto a nivel particular de cada materia e, incluso de alumno (lo que permitiría una atención personalizada que garantice una mayor atención a la diversidad), como de forma conjunta. Se han creado dos proyectos tipo por cada materia de los profesores del grupo, que servirán como guía para futuros proyectos y trabajos.
4. Por último, se le ha dotado de un apartado de *recursos* para la docencia que el profesor utilizará, en cada materia, para completar a nivel ya individual, con aquello que estime conveniente para cubrir el resto de su actividad docente.

Al material se accede desde una lanzadera que permite disponer de un índice de trabajo con acceso a cada contenido incluido, desde donde se accede a cada webquest, y una ventana donde se muestran estos, en la forma que muestra la figura 3. Esta lanzadera permitía acceder a todos los contenidos a través del CVUEX.



Figura 3. Lanzadera Índice

En el desarrollo de esta actividad se ha dado mucha importancia al concepto de la *evaluación*. Para ello, se han atendido a todas las fases de una evaluación sumativa, abarcando desde una evaluación inicial hasta una final, pasando por distintos tests intermedios.

Así, la primera de las fases en que se ha llevado a cabo la evaluación supuso la comprobación del nivel de comprensión adquirido en relación a las dos estrategias metodológicas en que se basa esta propuesta por parte de los integrantes del grupo (test de conocimientos previos en sesión inicial y cuestionario de evaluación de material en sesión 6ª y final, haber realizado 4 guías webquest y un proyecto tipo).

Los resultados principales, comparando los tests completados tras las sesiones primera y última (se obvian los resultados de los tests intermedios por haber sido herramientas de corrección no ilustrativas del trabajo final conseguido), se muestran a continuación:

- Inicialmente: El 60% de los integrantes del grupo no conocía (al menos de forma “aceptable” según su propia opinión) la metodología de proyectos, y el 80% no había oído hablar de las “webquest”.
- Al final: El 100% de los integrantes se considera “capacitado” para aplicar ambas herramientas en su actividad docentes, considerándolas, en un 80% “muy interesantes” y en un 20% “interesantes”.

La segunda fase perseguía evaluar el *grado de interactividad del material* (test de sesión de investigación educativa, actuaciones de alumnos en aula y evaluación de alumnos como actividad voluntaria en verano).

Los principales resultados fueron:

- Inicialmente: El 55% de los alumnos encuestados no se sentía “suficientemente motivado” hacia las webquest mostradas, no estando “nada motivados” un 10% (el resto se encontraba motivado “suficientemente”). Por otra parte, tan solo un 22% consideraba “muy útiles” estas herramientas en el seguimiento de la materia, y tan solo un 20% consideraba que podían ser “útiles” o “muy útiles” en el seguimiento eficaz de la asignatura.
- Al final: El 82% de los alumnos encuestados consideró “motivantes” las webquest finalmente mostradas, y las considera (en un 22%) “muy útiles” para el seguimiento de la materia. Un 66% considera esta herramienta “muy útil” para conseguir “un eficaz seguimiento” de la materia.

La tercera fase intentaba evaluar el *grado de interrelación y transversalidad* de las guías y proyectos elaborados en relación a las distintas materias implicadas (test de sesiones de investigación educativa).

Los principales resultados fueron:

- Inicialmente: El 73% de los alumnos encuestados no creía que estas herramientas pudiesen permitirle conseguir mejorar su rendimiento en otras materias distintas a aquella sobre la que se aplicaban en grado “suficiente”. Es más, un 8% consideraba “nada útiles” a estas herramientas en la consecución de dicho objetivo.
- Al final: El 90% de los alumnos encuestados consideró “útiles” o “muy útiles” las webquest finalmente mostradas en la consecución de la meta buscada. Por otra parte, un 84%

consideraba que eran “útiles” en mejorar los resultados que pudiesen tener en otras materias a las que transversalmente influían.

La última fase intentaba evaluar la utilidad final del material (para lo cual se realizaron encuestas a alumnos usuarios que debían entregar en el mes de Septiembre como trabajo voluntario para subir nota en su examen final de esta convocatoria, indagando acerca del grado de satisfacción ante las mismas).

En resumen:

- Los profesores aumentaron en un 46% el uso que realizaban de las herramientas de interacción y comunicación del CVUEX.
- Los alumnos utilizan dichas herramientas un 200% más que en cursos anteriores, destacando especialmente: mensajería para tutorías con el profesorado y participación en foros. Por otra parte, en la autoevaluación final, el 88% manifestaron que el empleo de las webquests en el CVUEX les había “facilitado” la comprensión del trabajo a realizar así como el éxito en el trabajo realizado.

Los principales resultados se muestran en el gráfico de la figura 4.

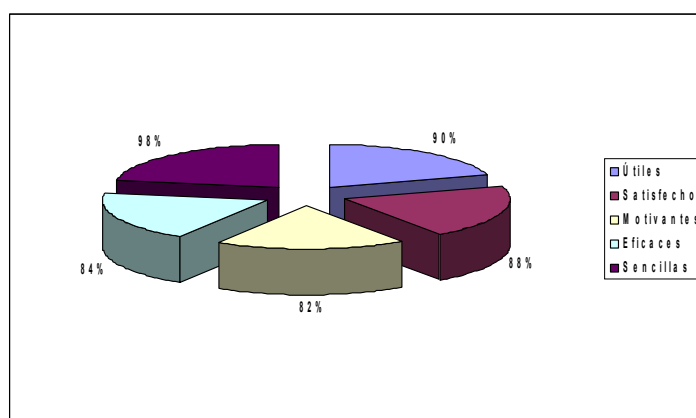


Figura 4: Extracto de resultados. Impresiones sobre las webquest realizadas por el alumnado (% de respuestas afirmativas)

4. Discusión.

Con este material se esperaba llevar a cabo una revisión de una parte importante de las asignaturas sobre las que se pensaba aplicar y una actualización de las mismas al nuevo EEES, de forma que, permitiese adaptar la parte más práctica de las mismas al nuevo contexto. Además, se buscaba dotar tanto a alumno como a profesor de una herramienta guía de su actuación en clase y fuera de ella, convirtiéndose al mismo tiempo en una herramienta que permitiese globalizar el conocimiento adquirido al relacionar transversal-mente diferentes contenidos útiles en la realización de proyectos técnicos.

Por el alto contenido de la herramienta en recursos (cerca de 1000), debía constituir un evidente punto de referencia básico para guiar la actuación docente tanto por parte del profesor como del alumno, quien encontraría en la herramienta una planificación detallada de las tareas a realizar, recursos que debería emplear y cómo hacerlo, reparto de actividades, tutorías virtuales, soluciones obtenidas en situaciones similares (lo que permitirá plantearle un conflicto de decisión al modo de la teoría de casos), etc.

Se esperaba contar con una herramienta final multimedia por asignatura participante (al menos una por profesor en el primer año) que debería ser mejorada y ampliada en años sucesivos a medida que la entrada en funcionamiento de los nuevos planes así lo permitan y aconsejen.

Además, la parte común de la herramienta (guías webquest, estructura esqueleto de la aplicación, proyectos tipo,...) podría servir como punto de partida para la implementación de la misma sobre otras materias o asignaturas.

Todos estos objetivos han sido alcanzados en grado satisfactorio para la totalidad del grupo de trabajo, si bien su aplicación se ha constatado más efectiva en 5 de las 6 materias objeto de análisis. Sobre la materia restante se está estableciendo un proceso corrector que mejore los resultados de los tests de simulación realizados por el alumnado.

Por último, como aspecto más destacable de la misma, insistir en que ha posibilitado el cuestionarnos los contenidos comunes de varias materias, el enfoque que había que darle para evitar solapamientos innecesarios y para no dejar fuera cuestiones que sí es necesario resaltar en el contexto multidisciplinar en que han de llevarse a cabo, la forma en que el alumno debe abordar dicha multidisciplinariedad, así como las habilidades que hemos de poner en marcha y que son características del trabajo en grupo.

Así, por ejemplo, se han constatado redundancias entre las materias Instalaciones Eléctricas y Oficina Técnica, que han sido corregidas. Se ha observado falta de tratamiento de algunos conceptos esenciales y procedimientos, que han sido incluidos en las dos materias en forma de webquest puntuales. Se ha observado que entre tres materias, teniendo como tienen aspectos transversales comunes, no existía ligazón alguna, habiéndose creado 5 webquest que subsanen esta deficiencia,...

Por todo ello, el grupo de trabajo considera muy positiva la tarea realizada, quedando suficientemente motivado para introducir modificaciones en próximos cursos con las que mejorar el proceso iniciado avanzando un paso más en la adaptación curricular de las materias al nuevo EEES.

En el desarrollo de esta investigación educativa se constató que las webquest son una herramienta de indudable valor: para la actividad docente integralmente, al permitir implementar «sutilmente» las herramientas comunicativas alumno-profesor disponibles en el CVUEX; para los profesores, al aunar los recursos del aula empleados: presentaciones, imágenes, vídeos, tests,..., lo que facilita planificar y programar las materias; y especialmente, para el alumnado, por facilitarle alcanzar el objetivo de “aprender a aprender”

5. Referencias.

- Ausubel, D., et al. (1983). *Psicología Educativa*. México: Trillas.
- Blanco Suárez, S. (2001). *Estudio de caso: uso de WebQuest en educación secundaria*. En La novedad pedagógica de Internet. I Congreso Internacional de Educared, Madrid, 18-20 de enero de 2001. [CD ROM].
- Dodge, B. (1995). *WebQuests: a technique for Internet-based learning*. Distance Educator, 1, 2, pp. 10-13.
- García Valcarcel M., A. (2001). *Didáctica Universitaria*. Madrid: La Muralla.
- Hernández, A.J. (1989). *Metodología sistémica en la enseñanza universitaria*. Madrid: Narcea.
- Jonassen, D.H. (2000). *El diseño de entornos constructivistas de aprendizaje. Diseño de la instrucción: teorías y modelos. Un nuevo paradigma de la teoría de la instrucción*. Vol. 2. En C.M. Reigeluth (ed.). Madrid: Santillana, pp. 225-249.
- Kelly, R. (2000). *Working with WebQuests: making the Web accessible to students with disabilities*. Teaching Exceptional Children, 32, 6, pp. 4-13.
- Latorre, A. (1992). *El profesor reflexivo: un nuevo modelo profesional de la enseñanza*. Revista de Investigación Educativa, 19, pp. 51-68.
- Marcelo G., C. (1987). *El pensamiento del profesor*. Barcelona: CEAC.
- Medina, A. (1991). *Teoría y métodos de evaluación*. Madrid: Cincel.
- Novak, J.D. (1987). *Aprendiendo a aprender*. Barcelona: Martínez Roca.
- Ovejero, A. (1990). *Aprendizaje Cooperativo: una alternativa eficaz a la enseñanza tradicional*. Barcelona: PPU.
- Pérez A., S.I. (2000). *La tutoría: Organización y Tareas*. Valencia: Graó.
- Schön, D.A. (1992). *La formación de profesionales reflexivos. Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones*. Barcelona: Paidós-MEC.
- Spanfelner, D.L. (2000). *WebQuests, an Interactive Approach to the Web*. Community & Junior College Libraries, 9, 4, pp. 23-28.
- Starr, L. (2000). *Creating a WebQuest: It's easier than you think!*. Education World. http://www.education-world.com/a_tech/tech011.shtml.
- Varios. (1996). *Materiales para la Enseñanza Universitaria*. Nº 1. Badajoz: ICE. Universidad de Extremadura.
- Varios. (1997). *Materiales para la Enseñanza Universitaria*. Nº 2. Badajoz: ICE. Universidad de Extremadura.
- Villar A., J.M. (1988). *Conocimiento, creencias y teorías de los profesores. Implicaciones para el Profesorado*. Alcoy: Marfil.
- Villar A., J.M. (1996). *La formación permanente del profesorado en el Nuevo Sistema Educativo Español*. Barcelona: Oikos-Tau.

Desarrollo de herramientas de participación en una asignatura de Derecho

Manuel Moralo Aragüete

Departamento de Derecho Público
Facultad de Derecho

Resumen

La experiencia que se describirá en esta comunicación consistió en la utilización, durante el primer cuatrimestre del presente Curso 2010/2011, de una asignatura virtual inserta en el Campus Virtual de la UEX, para la impartición de una materia jurídica. Con esta asignatura virtual se pretendía completar las clases presenciales y potenciar al máximo tanto la transmisión de información, como, sobre todo, la interacción y el aprendizaje colaborativo. La asignatura en cuestión fue “Derecho Administrativo II”, de 2º del Grado de Derecho. La planificación y estructura de esta asignatura virtual partió de la base de la que tenían otras asignaturas similares impartidas por este profesor en anteriores cursos académicos. Los alumnos pertenecían al Grupo de Tarde del 2º del Grado, por lo que bastante de ellos eran empleados públicos o trabajadores. Entre las herramientas utilizadas, destacan las siguientes: Foros, Glosario (“Diccionario de Términos Jurídicos”), Tareas, Autoevaluaciones y Consultas. En cada una de estas herramientas se pusieron en juego estrategias dirigidas al fomento de la participación y del aprendizaje colaborativo. En general, con el uso de esta asignatura virtual, se ha conseguido: El conocimiento más completo de las circunstancias personales de los alumnos. Una mayor participación de los alumnos en las diversas actividades, aunque no en el mismo grado en todas ellas. La implicación de los alumnos en su propio aprendizaje. Una evaluación más completa y fácil del desempeño de los alumnos. Las herramientas disponibles en la asignatura virtual que se han utilizado han demostrado su utilidad, en diversos grados, para el fomento de la participación y del aprendizaje colaborativo. Sin embargo, es necesario, para los cursos venideros, seguir prestando mucha atención a la planificación de las estrategias que permitan la optimización de dichas herramientas, y revisar aquellos aspectos que han demostrado tener menor eficacia.

Palabras clave.

Interacción , evaluación, aprendizaje colaborativo, didáctica del Derecho, Moodle.

1. Introducción.

La presente comunicación tiene como modesto objetivo el de dar cuenta pública de la experiencia llevada a cabo por este profesor en la utilización del Campus Virtual de la UEX (CVUEx) para la impartición de una asignatura jurídica del Grado de Derecho. Dada la modestia del objetivo, y la carencia de especiales conocimientos teórico-pedagógicos de quien esto suscribe, se va a seguir una exposición meramente descriptiva de las intenciones perseguidas, de lo realizado y, finalmente, de lo que se ha conseguido, centrado todo ello en el aspecto de la participación de los alumnos en la asignatura.

Además, y puesto que la finalidad de la presentación de las comunicaciones es sobre todo servir de base para el debate en las sesiones paralelas, se intentará poner de manifiesto aquellos aspectos que, a mi parecer, pueden resultar más problemáticos.

2. Método.

2.1. Puntos de partida

La asignatura impartida fue “Derecho Administrativo II”, perteneciente al Grado en Derecho. Se trata de una asignatura de 2º del Grado, con docencia en el Primer Cuatrimestre. Perteneció al módulo básico de la materia Derecho. Es la segunda de las asignaturas de las cuatro de Derecho Administrativo que se imparten en dicho Grado. Se trata de los 63 alumnos del grupo de tarde de 2º del Grado de Derecho. Como es habitual en las clases del grupo de tarde, lo más característico de este grupo es que, junto a los alumnos que tienen la edad correspondiente al itinerario normal, existe un número importante de alumnos de mayor edad, la mayoría de ellos trabajadores (y muchos empleados públicos, es decir, con conocimientos de Derecho Administrativo), lo cual influye bastante en la dinámica de las clases. Otra circunstancia a tener en cuenta es que estos mismos alumnos habían cursado, en el segundo cuatrimestre del año anterior, la asignatura de “Derecho Administrativo I” con este mismo profesor, por lo que ya existía un conocimiento mutuo, y además, una previa experiencia práctica en el manejo y utilización de las asignaturas virtuales.

Mi experiencia como profesor universitario empezó en el curso 2001/2002, en la Facultad de Derecho. Desde entonces he impartido varias asignaturas de las que tiene asignadas el Área de Derecho Administrativo (Departamento de Derecho Público). Mi condición de Profesor Asociado a Tiempo Parcial y de Abogado en ejercicio profesional me sitúan más como un práctico que como un teórico del Derecho. He impartido clase en los Grados (EEES) desde el mismo momento en que estos se implantaron en la Facultad de Derecho. En cuanto a mi experiencia en el uso de las asignaturas del CVUEx, se remonta al curso 2007/2008, por lo que este es el cuarto curso académico que las utilizo. Y el segundo que lo hago con este mismo grupo de alumnos.

En la ficha de la asignatura se recogieron los aspectos fundamentales de la planificación. Por lo que aquí interesa, hay que destacar los que se indican a continuación:

- Entre las competencias a adquirir, las que mayores posibilidades ofrecían de ser

trabajadas mediante la asignatura virtual, eran, a priori, las siguientes: resolución de problemas jurídicos; argumentación; capacidad de análisis, síntesis y exposición; pensamiento y razonamiento crítico.

- La materia, estructurada en 8 temas, comprendía el estudio del procedimiento administrativo, los actos administrativos y la contratación del sector público.
- El sistema de evaluación preveía un 70% para el examen final y un 30% para la evaluación continua. Dentro de ese 30% de la evaluación continua, un 10 % estaba dedicado a la evaluación de la participación activa y el restante 20% a la de las prácticas (seminarios) y trabajos.
- Se establecieron 5 Seminarios, consistentes en prácticas (análisis de sentencias, supuestos prácticos, etc.) que los alumnos, tenían que resolver previamente y poner en común en la clase. Los alumnos fueron divididos en dos grupos de 30. También estaban previstas 3 Tutorías Programadas, para las que se establecieron 4 grupos de unos 15 alumnos.

La asignatura virtual se contempla como un complemento de las actividades presenciales, pero sin que llegue a ser un sustitutivo de las mismas. Como ya se ha dicho antes, este no era el primer curso en que yo usaba el CVUEx, sino el cuarto. Por lo tanto, el esqueleto de la asignatura virtual ya estaba construido, y, en consecuencia, ahora se trataba de, manteniendo la base, procurar añadir nuevos apartados y mejorar algunos aspectos.

El aspecto de la transmisión de información (apuntes, presentaciones, legislación, jurisprudencia, doctrina, enlaces, etc.) se encontraba ya muy rodado, y no había planteado especiales problemas, una vez se consiguió estructurar la información de una manera clara y accesible. En cambio el aspecto de la participación activa de los alumnos no había resultado demasiado satisfactorio en los cursos anteriores, por lo que el principal objetivo para este curso era reforzar dicha participación, tanto en términos cuantitativos (más alumnos participantes y mayor número de participaciones cada uno) como cualitativos (mayor calidad de las intervenciones), y todo ello sin perder de vista que dicha participación debía servir para la adquisición de las competencias, y, además, ser objeto de evaluación. Dada la experiencia adquirida en los cursos anteriores, a la hora de planificar el desarrollo de la asignatura virtual el énfasis se puso no tanto en incluir en la misma nuevas herramientas participativas, sino, sobre todo, en utilizar dichas herramientas siguiendo unas estrategias, más o menos prefijadas, que resultaran lo más eficaces posibles para el fomento de la participación. Es decir, resultaba primordial pensar en cómo conseguir más y mejor participación con las herramientas del CVUEx a nuestra disposición.

Lo que sigue a continuación es la descripción de las principales herramientas usadas en la asignatura virtual, incluyendo la explicación de las estrategias seguidas para conseguir, mediante el uso de dichas herramientas:

1. Una mayor y mejor participación de los alumnos.

2. Que esa participación contribuya al proceso de adquisición de las competencias previstas en la programación.
3. Facilitar y objetivar la calificación del 10% correspondiente al apartado de participación.

2.2. Herramientas utilizadas y estrategias seguidas.

A) Foros.

A mi parecer, los foros son la herramienta que, entre las disponibles en el CVUEx, más posibilidades ofrece para lograr todos los objetivos antes enumerados, en el ámbito de los estudios jurídicos. Los múltiples foros insertados en la asignatura virtual "Derecho Administrativo II" se estructuraron en la siguiente manera:

- Foros generales, todos ellos alojados en el Tema 0: Tablón de Anuncios, foro general de la asignatura, foro "Mis experiencias con el Derecho Administrativo", Cafetería.
- Un foro por cada uno de los 8 temas del programa, alojado en el tema respectivo.
- Un foro por cada una de las 5 prácticas (seminarios).
- Un foro por cada una de las 3 tutorías programadas.
- Un foro para el examen.
- Un foro para la evaluación del desarrollo de la asignatura.

Todos estos foros, salvo el de "Tablón de Anuncios" se configuraron para permitir que tanto el profesor como los alumnos pudieran plantear temas nuevos en los mismos (foro para uso general).

Estrategias seguidas para conseguir una mayor y mejor participación de los alumnos.

En primer lugar, hay que destacar dentro de este apartado la propia estructuración de los foros que antes se ha reseñado. Esta estructura está pensada para incluir no sólo las cuestiones que directamente tengan que ver con el temario objeto de impartición o con las actividades prácticas y tutoriales, sino también, con la didáctica de la asignatura (foros del examen y de la evaluación de la asignatura). Además, y de manera netamente diferenciada, se han insertado foros para expresarse sobre otros temas colaterales que puedan, por su más directa conexión con la vivencia cotidiana de los alumnos, facilitar que estos se lancen a intervenir. Así, existe un foro "(Mis experiencias con el Derecho Administrativo)" sobre temas relacionados con el Derecho Administrativo (relativos o no a este concreta asignatura) que hayan vivido en primera persona los alumnos. Y también se ha incluido el foro "Cafetería" donde los temas son completamente libres, y donde, sobre todo, se ha intentado dar cabida a todo aquello que se suele aparejar a la "cultura universitaria": música, exposiciones, concursos, literatura, actualidad socio-política, etc.

Esta estructura, que pudiera parecer un tanto compleja a simple vista, no lo ha sido tanto gracias, entre otras cosas, al esfuerzo que se hizo al principio de curso para explicarla, y a la herramienta

de búsqueda entre los foros que proporciona la plataforma Moodle. Además de la propia estructura, otras estrategias utilizadas para fomentar la participación en los foros fueron:

- Incluir como una de las primeras actividades a realizar, al principio del curso, la de publicar, en un tema iniciado “ad hoc” por el profesor en el foro general de la asignatura, una breve presentación personal, libre, de cada alumno.
- Cada vez que un alumno se dirigía por correo electrónico al profesor para plantear una duda acerca de la comprensión de la materia, se le contestaba rogándole que la expresara públicamente mediante la apertura de una discusión en el foro del tema correspondiente.
- Exhortar a los alumnos a plantear también en los foros algunas de las cuestiones objeto de preguntas o discusión en las clases presenciales.
- Procurar que existiera al menos un hilo de discusión en cada uno de los foros correspondientes a los temas del programa.

Estrategias seguidas para la adquisición de las competencias previstas.

Una de las principales potencialidades de los foros de materias relacionadas con el Derecho es la posibilidad de plantear un problema jurídico y de que se puedan expresar, de manera reflexiva y razonada, una o varias soluciones al mismo por cualquiera de los participantes. Esto supone una vía muy adecuada para la adquisición de las competencias antes mencionadas, como la resolución de problemas jurídicos. Y por supuesto, para adquirir práctica en el uso de la argumentación jurídica, imprescindible cuando se se trata de debatir en Derecho. Me pareció importante, de cara a estos objetivos, que el profesor no adoptara un rol de superexperto que todo lo contesta, sino más bien de facilitador de la búsqueda de soluciones y animador, en lo posible, de los debates. Por eso, habitualmente, la labor del profesor en los foros consistía en:

- Plantear un problema jurídico relacionado con la materia que se iba impartiendo, ya fuera un problema surgido en la vida real o descubierto en el estudio de la materia, para su resolución por los alumnos.
- Ayudar para que el planteamiento de preguntas o problemas por parte de los alumnos fuera lo más claro posible.
- Intentar centrar las discusiones, evitando que se dirigiesen hacia temas secundarios o ajenos a la materia de la asignatura.
- Cuestionar lo que pudiera haber erróneo en las intervenciones de los alumnos.
- Exhortar a plantear nuevas cuestiones derivadas del tema tratado.
- Pulir el uso del lenguaje jurídico.

De esta manera, este profesor procuró no realizar demasiadas intervenciones que concluyeran o cerraran los temas. Normalmente, esperaba a que hubiese intervenciones de los alumnos. Sólo cuando éstas no se producían, o cuando el tema estuviera ya agotado, tenía lugar la

intervención del profesor. Pero siempre intentando poner énfasis, más que en la solución ofrecida, en que se viese claramente cuál es el camino que resulta necesario recorrer para hallar soluciones jurídicas.

Estrategias seguidas para facilitar y objetivar la calificación de la participación.

Al principio del curso se hicieron públicos unos criterios de evaluación concretados al máximo, de tal manera que los alumnos pudieran conocer de antemano, con la suficiente certeza, el peso que tendrían los diversos aspectos a valorar en el apartado de participación, apartado que supone el 10% de la evaluación global de la asignatura. Así, en concreto, la participación en los foros, de manera satisfactoria (es decir con intervenciones calificadas con un mínimo de 5), tenía asignados entre 0 y 3 puntos de los 10 que se podía obtener de máximo en este apartado de participación. Por ese motivo, todos los foros (con la única excepción del de "Cafetería") estaban configurados para permitir la calificación de las intervenciones de los alumnos, calificación que se mueve en un rango de entre 0 y 10.

En general, se ha usado también la calificación de las intervenciones de los alumnos en los foros, realizada de manera casi inmediata y con generosidad (potenciando así el efecto recompensa), como un instrumento suplementario para fomentar la participación. En esa misma línea, se hizo saber a los alumnos que el mero planteamiento de preguntas o problemas a través de los foros, con un mínimo de corrección en la expresión, recibiría una buena calificación.

B) Glosario ("diccionario de términos jurídicos").

La herramienta glosario se utilizó para confeccionar, entre todos los participantes en la asignatura virtual, un diccionario básico con las definiciones breves de algunos términos jurídicos usuales y propios de la materia impartida. Se denominó "Diccionario de Términos Jurídicos". Este diccionario se comenzó a realizar ya en el curso anterior, con un doble objetivo: que los alumnos se familiarizaran con el vocabulario jurídico (el cual resultaba novedoso para ellos) y que el aprendizaje de dicho vocabulario se realizara así de manera colaborativa. Los términos incluidos en este Diccionario aparecen enlazados en el resto de la asignatura virtual.

Estrategias seguidas para conseguir una mayor y mejor participación de los alumnos.

En cada uno de los temas de los que constaba el programa de la asignatura se incluía una relación de los términos relacionados con dicho tema que eran susceptibles de formar parte del Diccionario. Además, se avisó de que esta actividad sería puntuable en el apartado de participación de la evaluación continua. De este modo se pretendía estimular la mayor participación. En cuanto a la calidad de la participación, la estrategia seguida consistió en divulgar unas instrucciones precisas de la estructura y contenido que deberían tener los términos del Diccionario, a modo de normas de estilo. Además, el profesor actuaba como editor, de tal modo que no era posible publicar entradas y obtener su calificación sin que previamente hubieran obtenido el "placet", normalmente después de un proceso de diálogo y perfeccionamiento de la redacción inicial.

Estrategias seguidas para la adquisición de las competencias previstas.

Es importante destacar que, dados sus objetivos iniciales, el Diccionario de Términos Jurídicos no se planteó como una enciclopedia, sino como un diccionario de definiciones cortas, pero precisas. Por lo tanto las competencias concernidas son las de capacidad de búsqueda y manejo de información, así como las de capacidad de síntesis y de expresión.

En particular, en una actividad de estas características el principal riesgo es el de la utilización masiva del "copia y pega". Para evitarlo en lo posible, y asegurar así la correcta comprensión de los términos y la riqueza expresiva, se adoptaron las siguientes prevenciones:

- Se debía incluir, además de la definición, un ejemplo real de la utilización de ese término en artículos doctrinales, manuales o artículos periodísticos.
- Se debía hacer citación expresa de las fuentes utilizadas.
- Y, para asegurar que verdaderamente se había asimilado el concepto en cuestión, todas las entradas del Diccionario tenían que incluir un apartado donde se respondía a la pregunta "¿cómo se lo explicaría yo a mi abuela?". Aquí había que explicar el concepto, en una o dos frases, como si lo tuviéramos que hacer a una persona lega en Derecho.

Estrategias seguidas para facilitar y objetivar la calificación de la participación.

Al igual que ocurrió con los foros, también la colaboración en la confección del Diccionario de Términos Jurídicos era puntuable en el apartado de participación. En este caso, para poder obtener calificación, en un rango de entre 0 y 2, era necesario haber publicado al menos una entrada con una calificación mínima de 5.

C) Tareas (entrega de prácticas).

Para entregar y calificar las cinco prácticas (seminarios) previstas se utilizó la herramienta de tarea (una por cada práctica), configurada como entrega de documento. El proceso seguido para cada una de las prácticas fue, sintéticamente, el siguiente:

1. Planteamiento de la Práctica. El planteamiento de los ejercicios (que consistían bien en un análisis de textos o de legislación, o bien en un supuesto práctico a resolver), se hacía público en la asignatura virtual con al menos una semana de antelación (normalmente más) a la celebración de la correspondiente clase en seminario.
2. Realización y entrega de la Práctica. Los alumnos confeccionaban las soluciones a las prácticas con anterioridad a la clase. Para ayudarles en el proceso de elaboración, además de las tutorías tradicionales, contaban, en la asignatura virtual, para cada una de las Prácticas, con: una orientación general; un Foro específico de la Práctica; y un Chat programado para la noche del día anterior a la clase Práctica. Los ejercicios confeccionados por los alumnos debían entregarse obligatoriamente a través de la tarea existente para cada Práctica en la asignatura virtual, en formato informático. Ello, con el límite temporal del momento de comenzar la Clase Práctica

3. Celebración de la Clase Práctica. En la Clase Práctica se ponían en común los ejercicios y soluciones aportados por los alumnos, intentando que la participación fuera lo más amplia posible, y fomentado el debate. Se anotaba quiénes eran los alumnos participantes, y la relevancia de su intervención, para tenerlo en cuenta en la evaluación de esa Práctica.
4. Evaluación por el Profesor de los ejercicios realizados por los alumnos. La evaluación se realizaba conforme a los criterios propios de evaluación para las Prácticas que se hicieron públicos a principio de Curso junto con el Programa de la asignatura. Para hacerla se procedía de la siguiente manera:
 - Se leía el ejercicio del alumno a través de la tarea, calificándolo de 0 a 10, y haciendo los pertinentes breves comentarios individuales sobre el mismo. Tanto la calificación como los comentarios eran recibidos inmediatamente por el alumno en su correo electrónico de la UEX.
 - Una vez corregidas todas, se hacían público, a través de la asignatura virtual, unos comentarios generales sobre la evaluación, donde se ponían de relieve los errores más comunes.
 - Y además, también se insertaban en la asignatura virtual las llamadas “prácticas destacadas” que eran las confeccionadas por los alumnos que podían servir de modelo de buena factura para los demás.
5. Evaluación por los alumnos de la Práctica. Para cerrar el círculo de la interacción con los alumnos, inmediatamente después de la publicación de las calificaciones, se insertaba en la asignatura virtual una encuesta (consulta) a los alumnos acerca de su opinión sobre la Práctica realizada.

Como se puede observar, para conseguir una mayor y mejor participación se incluía ésta expresamente como elemento a tener en cuenta en la evaluación, de tal manera que no se podía obtener la calificación máxima (10) si no se había participado activamente, y de forma relevante, en la clase. Se utilizaron también, de manera complementaria, consultas para que los alumnos valorasen cada una de las prácticas realizadas.

Como estrategia relevante de cara a la adquisición de competencias en la resolución de problemas jurídicos y en la expresión escrita, se usaron los comentarios sobre la evaluación (tanto individuales como colectivos) y las “prácticas destacadas”. Hay que reseñar también el componente de aprendizaje colaborativo que suponen las referidas “prácticas destacadas”.

D) Autoevaluaciones y consultas.

Respecto a la herramienta cuestionario (autoevaluaciones), su utilización se realizó en dos maneras diferentes:

- Al inicio del curso, todos los alumnos realizaron un primer cuestionario previo, para conocer el nivel de partida.
- Después de la impartición de cada tema, se insertaba una autoevaluación con preguntas que cubrían todos los aspectos del tema. Las preguntas eran de tipo verdadero o falso y de emparejamiento. El objetivo era descartar posibles errores de comprensión, servir de comprobación de la adquisición de conocimientos, y preparar la prueba tipo test que se realizó en el examen final.

En cuanto a la herramienta consulta, se usó, además de para ir testando el interés y nivel de las prácticas, para conocer desde el principio del curso las preferencias de los alumnos y su opinión acerca de la aplicación del EEES. También fue utilizada para que los alumnos evaluaran, al final, el desarrollo de la asignatura: grado de satisfacción, aspectos más y menos interesantes, validez del sistema de evaluación, etc.

3. Resultados

Aunque las herramientas antes descritas ya habían sido usadas, con mayor o menor amplitud, en cursos anteriores, en este curso se procuró afinar las estrategias de planteamiento y utilización de las mismas, con miras, fundamentalmente, a fomentar la participación, la adquisición de competencias y la objetividad de la calificación.

De forma general, se puede afirmar que, con la planificación y el uso antes descrito de estas herramientas, se ha conseguido:

- El conocimiento cada vez más completo de las circunstancias personales de los alumnos, así como de cuál es su respuesta a las diferentes actividades y su valoración del desarrollo, tanto global como por apartados, de la impartición de la asignatura.
- Una mayor y mejor participación de los alumnos en las diversas actividades, aunque no en el mismo grado en todas ellas.
- La implicación de los alumnos en su propio aprendizaje, mediante la puesta en común de sus trabajos y la utilización de los conocimientos de sus compañeros.
- Una evaluación más transparente, completa y fácil del apartado “participación”.

4. Discusión

Creo que, como conclusiones finales, y de cara a cursos venideros, se pueden dejar sentadas las siguientes:

1. Las herramientas utilizadas, en especial los foros y el glosario (“Diccionario de Términos Jurídicos”), han demostrado su utilidad, en diversos grados, para el fomento de la participación y del aprendizaje colaborativo.
2. Resulta fundamental poner especial atención en el diseño previo de estas herramientas.
3. Además, es imprescindible utilizar estas herramientas con unas estrategias, similares a las

descritas, que conduzcan a optimizar la participación de los alumnos, la adquisición de competencias y la evaluación.

Lo que deseáramos hacer para la gestión y evaluación de la docencia en grupos y no sabemos cómo hacerlo

Miguel Ángel Asensio Pérez, Teresa Antequera Rojas y Carmen García González

Departamento de Producción Animal y Ciencia de los Alimentos.
Facultad de Veterinaria.

Palabras clave

Agrupamiento; Grupos de discusión; Calificaciones; Evaluación; Comunicación asincrónica.

1. Introducción

La docencia de la Ciencia de los Alimentos en la Facultad de Veterinaria implica diversos tipos de actividades, cada una de las cuales tiene distintos objetivos para alcanzar una amplia variedad de competencias, y por lo mismo tiene distintos requisitos, tanto para el lugar donde debe impartirse como para el tamaño y composición de los grupos. Aunque las nuevas metodologías docentes son de gran utilidad, no se puede prescindir de la docencia presencial en el aula, las prácticas de laboratorio, las visitas a empresas del sector o la realización de trabajos en grupo. Una de las aplicaciones en las que el Campus Virtual ha demostrado ser muy eficaz es precisamente para la información de las distintas actividades y como medio para evaluación de algunas competencias.

La distribución de las prácticas en grupos debe permitir que los alumnos puedan cambiar de grupo (fecha, hora) para adaptar sus diversas actividades a la disponibilidad de tiempo. Esto conlleva un trabajo adicional e intermitente para el profesor que, además de requerir su tiempo, a veces resulta tedioso y complejo de organizar. Sería deseable contar con herramientas capaces de realizar esta distribución de forma simple y eficaz.

Uno de los procedimientos más habituales para evaluar la adquisición de competencias es la realización de exámenes de opción múltiple. Cuando el objetivo del cuestionario es exclusivamente formativo no es necesario que las respuestas erróneas resten puntos. Sin embargo, cuando el objetivo es evaluar la formación de los alumnos, conviene que la calificación que se ofrezca al final de la prueba refleje exactamente la puntuación obtenida para evitar confusiones.

De forma similar, la evaluación implica una gestión de la calificación de todas y cada una de las actividades reseñadas en el párrafo anterior. El tratamiento y la ponderación de las distintas puntuaciones se hacen habitualmente en hojas de cálculo, cuyos resultados se vuelcan manualmente al Campus Virtual y a las actas de las asignaturas. La posibilidad de aprovechar toda la potencialidad de Moodle facilitaría las tareas que requieren un trabajo exclusivamente mecánico y permitirían dedicar más tiempo a la atención personalizada al alumno.

2. Metodología

Para formar los grupos de prácticas puede utilizarse la opción de grupos cerrados en tamaño y composición. Esta opción no ofrece ninguna flexibilidad para cualquier tipo de cambio entre alumnos de distintos grupos si no es con la intervención directa del profesor. Recurrir a un programa de tratamiento de textos o cualquier otra aplicación para elaborar las listas y distribuir los alumnos es una tarea habitual y relativamente sencilla para el profesor cuando se trata de grupos fijos y cerrados. Actualmente, existe la posibilidad de elaborar estos grupos a través del Campus Virtual, utilizando el procedimiento para crear "grupos". Otra opción para formar grupos consiste en utilizar el procedimiento de "consulta", donde el profesor puede definir el número de grupos y el tamaño de los mismos, y posteriormente permitir a los alumnos inscribirse en las fechas programadas. Esta herramienta, cierra los grupos y elabora las listas correspondientes a medida que los alumnos van realizando su elección. De esta manera se consiguen grupos fijos para una actividad concreta.

La formación de grupos para algunas actividades, como los seminarios o las visitas, se hace utilizando dos criterios de clasificación: uno correspondiente al número de grupo y otro correspondiente al tema del trabajo a desarrollar. En cada grupo hay 7 alumnos, y cada uno de ellos tiene un tema de trabajo distinto que se repite en los integrantes de otros grupos. Para las visitas a establecimientos alimentarios (agrupando los alumnos por tema de trabajo) se requiere una convocatoria distinta de la necesaria para la presentación de los trabajos (agrupando los alumnos por número de grupo). Así mismo, para la corrección de los trabajos por parte del profesor en función de su tema de especialización, la clasificación por tema de trabajo facilita la obtención de las memorias presentadas por los alumnos. Por lo tanto, es necesario utilizar dos criterios de clasificación diferentes: la pertenencia a un grupo y el tema de trabajo. Como consecuencia todos los alumnos deben distribuirse separadamente de acuerdo con cada uno de los dos criterios.

Para establecer los plazos de entrega de trabajos a distintos grupos se crea una tarea con una fecha límite determinada por el profesor. Sin embargo, a medida que aumenta el número de grupos en estas asignaturas, la tarea requiere que la fecha de finalización sea diferente para cada uno de ellos, por lo que es necesario crear una tarea diferente para los grupos implicados en cada plazo de entrega.

En lo que se refiere a la evaluación de las distintas actividades realizadas por el alumno, al preparar los cuestionarios para distintos grupos (p. ej. de seminarios), tras agregar la actividad correspondiente se definen los parámetros generales que resultan bastante intuitivos. Al comenzar la edición para incorporar las preguntas aparece una categoría "Valor por defecto para" seguido del nombre de la asignatura. Como el cuestionario es sólo para los seminarios, se busca la categoría más indicada pulsando la pestaña correspondiente y se selecciona dentro del "Módulo" el "Valor por defecto para" el cuestionario recién creado. En la pestaña de "preguntas" se completa un banco de preguntas, en principio con todas las preguntas que se van a plantear en los diversos cuestionarios para los distintos grupos. Cuando se ha completado el banco de preguntas, se configura el cuestionario para el primer grupo agregando las preguntas deseadas. Para elaborar un segundo cuestionario adicional, por ejemplo para otro grupo convocado 2 h

más tarde, se desea incluir algunas preguntas que coinciden con las del cuestionario anterior, otras diferentes seleccionadas del banco de preguntas, e incluso redactando nuevas preguntas modificando algún dato de una pregunta inicial. Con frecuencia se tiende a editar el primer cuestionario, hacer las modificaciones necesarias y grabarlo con otro nombre. Al no encontrar la forma en un tiempo razonable, se opta por crear un nuevo cuestionario. Al elaborar un nuevo cuestionario con nombre diferente, no aparece la categoría correspondiente al primer cuestionario creado. Después de indagar durante un tiempo se opta por copiar las preguntas del primer cuestionario en la categoría “valor por defecto” de la asignatura, pero esto tiene el inconveniente de que desaparecen del cuestionario inicial.

En relación a la calificación de los cuestionarios, para que en una pregunta de opción múltiple las respuestas erróneas resten un determinado valor del total del examen, en la configuración de la pregunta se elige una calificación de -33.3%, o el valor que corresponda. A priori, parece que con esta opción se va a restar la puntuación correspondiente. Sin embargo, esta opción no funciona como se espera, y es necesario exportar los datos a otros programas, generalmente excel, para hacer los cálculos correctos de las calificaciones. Como con frecuencia el listado de alumnos del Campus Virtual no coincide exactamente con los listados de la asignatura (por alumnos Erasmus u otras circunstancias), la exportación de datos no puede hacerse de forma automática y requiere comprobar individualmente la exportación, con lo que a veces resulta más sencillo pasar manualmente las calificaciones del Campus Virtual a la hoja de excel del profesor.

Para la obtención de las calificaciones, se vienen utilizando hojas de cálculo que permiten formular la puntuación correspondiente a preguntas de opción múltiple (tipo “test”), y ponderar cada una de las actividades en la nota final. Una vez calculada la calificación final, el Campus Virtual se utiliza sólo como “Tablón de anuncios” para su difusión.

3. Resultados y discusión

La opción de formar grupos siguiendo el procedimiento disponible a través de Moodle no permite que los alumnos se cambien individualmente de grupo o que permuten entre ellos. Para permitir que los alumnos, de acuerdo con su disponibilidad de tiempo, se inscriban en el grupo de su elección, la tarea se complica resulta tediosa y consume un tiempo muy valioso para el profesor. Esto se puede evitar mediante la formación de grupos abiertos a través de la opción de “consulta”. Sin embargo con esta opción, la formación de nuevos grupos para actividades con un tamaño o programación temporal diferente (seminarios, visitas a empresas, etc.), requiere realizar el proceso de formación de grupos nuevamente. Sería deseable poder utilizar sólo una de las dos opciones para optimizar esta labor, obteniendo grupos de trabajo acordes con las necesidades de cada actividad y permitiendo a los alumnos un cambio de grupo sin la intervención del profesor.

La clasificación de los alumnos para los seminarios atendiendo a dos criterios (número de grupo y tema de trabajo) exige duplicar la formación de grupos, con un trabajo que podría evitarse. Además, para la convocatoria de la entrega de los trabajos a través del campus virtual es necesario realizar múltiples convocatorias para cada sesión de seminarios, en función de las fechas de visita a los establecimientos alimentarios. La utilización de distintas tareas para convocar los distintos plazos de un mismo trabajo, supone una repetición innecesaria, además

de una confusión para los alumnos. Sería deseable disponer de un procedimiento que simplifique esta labor.

Utilizando la herramienta de "agrupamiento" de moodle, que al parecer no está implementada actualmente, podrían reducirse considerablemente las labores de formación de grupos y de convocatorias por parte del profesorado y también resultaría más simple para el alumnado.

Por lo que se refiere a la elaboración de cuestionarios, la denominación y la estructura de las categorías, especialmente para "el módulo" no es intuitiva ni fácil de gestionar. Las preguntas que se depositan en un "banco" con una estructura de "Módulo", "Curso", "Categoría" y "Subcategorías" requieren un manejo complejo y la edición de las preguntas resulta poco intuitiva. La estructura es demasiado rígida e incómoda de manejar, de forma que el procedimiento resulta laborioso y extraño.

La edición de los cuestionarios requiere un "entrenamiento" que consume un tiempo excesivo cuando debe realizarse mediante autoaprendizaje, por lo que la elaboración de cuestionarios resulta desalentadora y fomenta que el profesor abandone esta actividad a través del Campus Virtual. Sería deseable que el manejo y la visibilidad del banco de preguntas fuese intuitivo, además de disponer de un procedimiento simple para elaborar los cuestionarios o al menos un tutorial para elaborar los tipos de cuestionarios básicos para el nivel "elemental" de los usuarios.

La puntuación de los exámenes de opción múltiple no aplica la calificación negativa establecida en la configuración de la pregunta. Esto induce a un error en la interpretación de la puntuación final por parte del alumno, y requiere una recalificación por parte del profesor a tiempo para que el alumno pueda disponer de la calificación real. El sistema debería aplicar la opción de que las respuestas erróneas resten efectivamente una parte del valor de la pregunta, tal como figura en las opciones de configuración del examen.

Sería conveniente que las calificaciones, tanto las obtenidas a través de actividades del Campus Virtual como fuera de él (prácticas de laboratorio, exámenes presenciales), pudiesen gestionarse conjuntamente a través de la plataforma Moodle de forma sencilla.

Probablemente muchas de las cuestiones que se suscitan aquí tienen una solución simple en versiones modernas de Moodle, o incluso en la versión actual en la UEx. Algunos profesores interesados en su uso, aunque inexpertos, intentamos encontrar la solución de forma autónoma (buscando en Google) encontrando soluciones que por la versión o utilidades implementadas no sirven, o no somos capaces de "descubrir" la solución antes de agotar la paciencia. La actitud de los profesores repercute directamente en el número de alumnos que utilizan los recursos del Campus Virtual. Por cada profesor que promueva el uso de estos medios habrá unos 50 alumnos que lo utilicen en estas asignaturas. Tal vez sea conveniente facilitar mucho este tipo de actividades para que el profesorado se vea motivado a utilizarlo y a la vez estimulado a explorar nuevas posibilidades de la plataforma Moodle. Seguramente sólo sea preciso adaptar las aplicaciones a las actividades que promoviesen el uso del sistema, y ante todo facilitar las fuentes directas (tutoriales, etc.) donde se resuelvan eficazmente el tipo de dudas concretas que suelen presentarse en las tareas más comunes.

Evaluación continua en Interconexión de Sistemas para el Grado de Telemática en la Universidad de Extremadura.

Juan Arias Masa y Rosario Abelaira Adámez

Departamento – Ingeniería de Sistemas Informáticos y Telemáticos
Centro Universitario de Mérida.

Resumen

Este trabajo recoge la experiencia docente de evaluación continua dentro de los estudios universitarios en la parte teórica de una asignatura de Grado. Concretamente en el grado de Ingeniería Telemática y para una asignatura de segundo curso denominada Interconexión de Sistemas y en el Centro Universitario de Mérida. Para llevarlo a cabo, se ha usado una herramienta de gestión de evaluaciones en tiempo real llamada Questionmark™ Perception™. Todo esto ha posibilitado que los alumnos hayan llevado la asignatura “al día” y que finalmente en la convocatoria de junio el éxito haya sido del 100% sobre alumnos presentados en la parte teórica. La parte práctica, o experimental, de la asignatura ha tenido un proceso diferente, también basado en el seguimiento semanal de la actividad del estudiante. Ambos métodos han sido usados por el equipo docente de la asignatura con el objetivo final de que los alumnos acaben adquiriendo las competencias educativas de esta asignatura así como aquellas transversales de la titulación. El proceso metodológico que hemos seguido ha sido, por un lado, explicar mediante la denominada “clase magistral” los contenidos teóricos de cada tema. Y por otro lado, transcurridos dos días de la terminación de la explicación realizar la actividad de examen ON LINE del tema. En definitiva la actividad de evaluación continua podemos indicar que ha sido una actividad más de las realizadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje normal. Con la herramienta de gestión de evaluaciones en tiempo real hemos podido experimentar con la repetición de examen por parte del alumno, cotejando que se mantenía la nota obtenida dentro de un rango de 2 puntos sobre 10. Además, podemos determinar fácilmente el grado de dificultad de cada una de las preguntas, pudiendo revisar la redacción de las mismas para cursos posteriores pues pensamos que esta metodología hemos de seguir usándola en el futuro, dada la posibilidad de seguir añadiendo preguntas a la base de datos de cada tema y sobre todo el éxito obtenido que debemos seguir contrastándolo.

Palabras clave

Evaluación continua, evaluación formativa, competencias del discente, calificación del discente, exámenes On-line, competencias.

1. Introducción.

La asignatura de Interconexión de Sistemas se cursa en el cuarto semestre del Grado de Ingeniería Telemática que se imparte en el Centro Universitario de Mérida. Dicha asignatura está asignada al área de conocimiento de Ingeniería Telemática, de la cual uno de los autores de este trabajo es profesor Titular de Escuela Universitaria. Las competencias de esta asignatura están verificadas en la ANECA y son las siguientes:

1. CM6. Capacidad para aprender de manera autónoma nuevos conocimientos y técnicas adecuados para la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas y servicios de telecomunicación.
2. CM8. Capacidad para utilizar herramientas informáticas de búsqueda de recursos bibliográficos o de información relacionada con las telecomunicaciones y la electrónica.
3. CM11. Capacidad de concebir, desplegar, organizar y gestionar redes, sistemas, servicios e

infraestructuras de telecomunicación en contextos residenciales (hogar, ciudad y comunidades digitales), empresariales o institucionales responsabilizándose de su puesta en marcha y mejora continua, así como conocer su impacto económico y social.

4. CM17. Conocimiento y utilización de los conceptos de arquitectura de red, protocolos e interfaces de comunicaciones.
5. CM19. Conocimiento de los métodos de interconexión de redes y encaminamiento, así como los fundamentos de la planificación, dimensionado de redes en función de parámetros de tráfico.
6. CM20. Conocimiento de la normativa y la regulación de las telecomunicaciones en los ámbitos nacional, europeo e internacional.
7. CM24. Capacidad de describir, programar, validar y optimizar protocolos e interfaces de comunicación en los diferentes niveles de una arquitectura de redes.

Así mismo, una breve descripción del contenido es la siguiente: *“Nivel de enlace. Servicios de la capa de enlace. Programación e estudio de los protocolos y funciones de control de enlace. Aspectos generales y teóricos del nivel de red”*. A partir de la organización docente llevada a cabo por la comisión de Calidad de la Titulación del Grado en Ingeniería Telemática esta asignatura tiene una división en la forma de impartir la docencia de 3 créditos de Gran Grupo, 2'7 créditos de Seminario o Laboratorio y 0,3 créditos de tutorías ECTS.

La experiencia docente que queremos detallar ha sido la evaluación continua que hemos seguido en la parte de gran grupo o comúnmente denominada parte teórica. La cual ha estado este año estructurada en siete temas de una complejidad similar, tanto en la dificultad de los contenidos como en la amplitud de estos dentro de cada tema.

Sistemas de evaluación
<p>La normativa oficial publicada en el título GRADO EN INGENIERÍA EN TELEMÁTICA dice:</p> <p><i>“Para las cuatro materias del módulo se realizará un seguimiento continuo durante la impartición de cada una de las asignaturas a las que da lugar cada materia, respetando la carga ECTS de las actividades formativas del módulo. En todo caso se recomienda realizar un examen final escrito de certificación, cuyo peso en la nota final no sea superior al 50%.</i></p> <p><i>El equipo docente responsable de la materia, fijará en la guía docente anual el peso concreto que otorgará a la evaluación continua y al examen final escrito de certificación, respetando, en la medida de lo posible, los criterios anteriores.</i></p> <p><i>Se aplicará el sistema de calificaciones vigente regulado en el artículo 5 del RD 1125/2003.”</i></p> <p>Concreción de la normativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para la parte teórica de la asignatura existirá la modalidad de evaluación continua “tema a tema”, para todos los alumnos que vayan aprobando cada uno de los temas presentados en clase. La alternativa a esta modalidad es el examen final de junio de 2011, septiembre 2011 o febrero 2012]. Y en todos los casos el peso de esta parte será el 40% de la nota final, teniendo presente que ha de tener una calificación superior o igual a 5 puntos sobre 10. • La parte práctica tendrá un peso del 40% sobre la nota final de la asignatura pero han de ser aprobadas y superadas de forma independiente las 5 prácticas propuestas con una nota superior a 5 puntos sobre 10, en cualquiera de las convocatorias oficiales del presente curso. • La participación en clase, en foros del aula virtual, grupos de trabajo, etc, tendrá un peso del 10% sobre la nota final. • Las actividades ECTS se evaluarán con una memoria y exposición final del trabajo realizado en cada una de ellas, y el cómputo total tendrá un valor del 10% de la nota.

Figura 1. Sistema de evaluación de la asignatura Interconexión de Sistemas.

Nuestro objetivo último es conseguir que los alumnos adquieran las competencias básicas de esta asignatura así como las transversales de la titulación, en el periodo docente del cuatrimestre asignado para la docencia presencial de la asignatura. Para ello, es necesario superar con una nota superior a 5 puntos sobre 10 las distintas partes de que consta esta asignatura y cuyo sistema de evaluación mostramos en la figura 1. En ella podemos ver que la experiencia que estamos describiendo en este trabajo se centra en el primer apartado de la concreción de la normativa donde se habla de evaluación continua y que acaba teniendo un peso del 40% para la nota final de la asignatura.

Para alcanzar el objetivo propuesto anteriormente, consideramos muy adecuado que los alumnos no se desconecten de la explicación que se imparte en las clases normales y regladas, para ello, hemos realizado un examen tipo test de cada uno de los temas según avanza la impartición de la asignatura de esta forma seguirán día a día la explicación. Además, si superan cada uno de estos exámenes se animarán a sí mismo y comprenderán mucho mejor el resto de contenidos nuevos que se expliquen cada día.

2. Método

Como hemos indicado en la introducción, ha sido en la parte teórica de esta asignatura donde hemos llevado a cabo la experiencia de evaluación continua. El resumen del método utilizado podemos verlo en la figura 2, donde básicamente hemos reflejado las actividades secuenciales que tienen lugar a medida que avanza el tiempo en un periodo cualquiera durante el curso académico. Por tanto, la actividad de examinar el tema N tiene lugar como una tarea más dentro del periodo lectivo habitual dedicado a la asignatura y mientras se explica el tema N+1, con el intervalo de al menos 48 horas de diferencia entre la terminación del tema N y su examen. La programación concreta de estas actividades figura en la agenda del estudiante que se diseñó en julio de 2010 y que fue aprobado por la correspondiente comisión de calidad de la titulación.

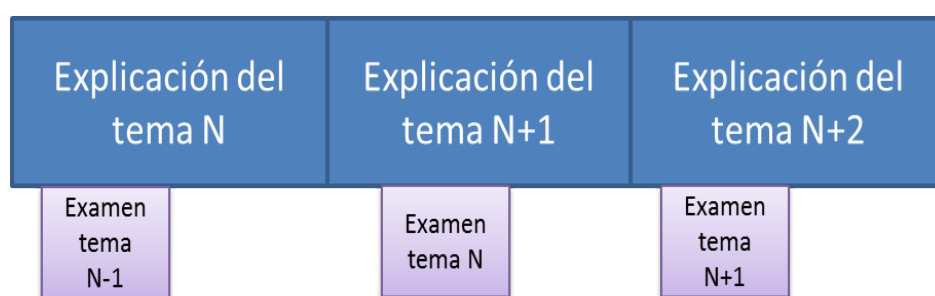


Figura 2: Coexistencia temporal de explicaciones y exámenes teóricos.

El examen de cada tema se hace a través de Internet y con una herramienta llamada Questionmark™ Perception™ (Perception, 2011) que estos autores vienen utilizando desde el año 2005, como podemos ver en (Arias, 2005). Este programa permite manejar una base de datos de preguntas de varios tipos. Esto nos ha permitido tener una serie de preguntas para cada tema que hemos redactado antes de la explicación de los mismo. En definitiva, para cada tema

tenemos entre 50 y 80 preguntas aproximadamente, de las cuales el programa selecciona de forma aleatoria 30 preguntas para cada examen en tiempo real y a través de Internet. Obviamente, el programa también es capaz de corregir en tiempo real el cuestionario que rellena el alumno. Por tanto, nada más terminar el examen el alumno y el profesor también saben la nota que ha obtenido.

Como todo lo anterior está soportado por una base de datos, es posible hacer un análisis pormenorizado de cada una de las preguntas, desde el nivel de dificultad de la misma, la relación de ésta con el resto de preguntas, hasta cómo puede acabar influyendo la asimilación de unos conocimientos en la superación de otros. No obstante, dado que la cantidad de alumnos matriculados en esta asignatura es bajo nuestro objetivo será extender los resultados de un curso para el siguiente, y de esta forma podremos tabular los mismos datos en cursos distintos, realizando fundamentalmente un análisis más cualitativo que cuantitativo.

Así mismo, también hemos experimentado con la opción de repetir el examen para aquellos alumnos que terminaban pronto de hacerlo. Es decir, si el tiempo asignado para realizar un examen de este tipo normalmente ha estado fijado en unos 50 minutos, de los cuales siempre ha habido dos o tres alumnos que han tardado ese tiempo máximo en la realización del examen, el resto de alumnos solían terminar mucho antes del tiempo asignado. Por tanto, en varias ocasiones se les ha dado la posibilidad de repetir el examen con la condición previa de que el profesor siempre se quedaría con la mejor nota que el alumno obtuviera. En la mayoría de los casos la nota no ha variado más allá de un punto o punto y medio sobre 10 entre los dos exámenes realizados por el mismo alumno de forma consecutiva y con preguntas seleccionadas al azar de la base de datos del mismo tema.

A la hora de diseñar, redactar y definir las preguntas de cada tema hemos de ser conscientes de que es posible usar una gran variedad de tipos de preguntas, las cuales nos llevarán o darán lugar a tipos de actividades diferentes y en función de ellas se acabará desarrollando una competencia distinta. En este sentido, según (Biggs, 2005) una actividad se elige porque es la más adecuada para conseguir los objetivos y porque es práctica para utilizarla en su contexto y con los recursos disponibles. Por otro lado, podemos consultar a (Salinas, 2002) para determinar qué tipología de preguntas elegir. Entre todas ellas, podemos resumir las usadas en esta asignatura:

- Preguntas tipo test de selección múltiple
- Propositiones de verdadero o falso
- Pruebas para completar
- Formularios para cumplimentar
- Rellenar los huecos de frases
- Escribir el resultado numérico de un cálculo
- etc.

3. Resultados.

En el gráfico 1 hemos plasmado cómo han ido evolucionando las notas que ha ido obteniendo en cada tema de la asignatura cada uno de los alumnos, que hemos identificado como alumno1,

..., alumno13. En dicho gráfico podemos ver como la agrupación de notas de cada uno de los alumnos se mantiene dentro de un cierto rango bastante estrecho. Tan sólo el tema 2 genera una dispersión grande diferente al resto de temas para el alumno 7 y el alumno 8. El resto de valores se mantiene en la línea. También, podemos ver, que salvo excepciones puntuales, las notas eran siempre superiores o iguales 5 puntos, con lo cual el alumno podía seguir avanzando en evaluación continua, dado que a partir de 4,5 puntos sobre 10 se podía compensar la nota con la de otros exámenes.

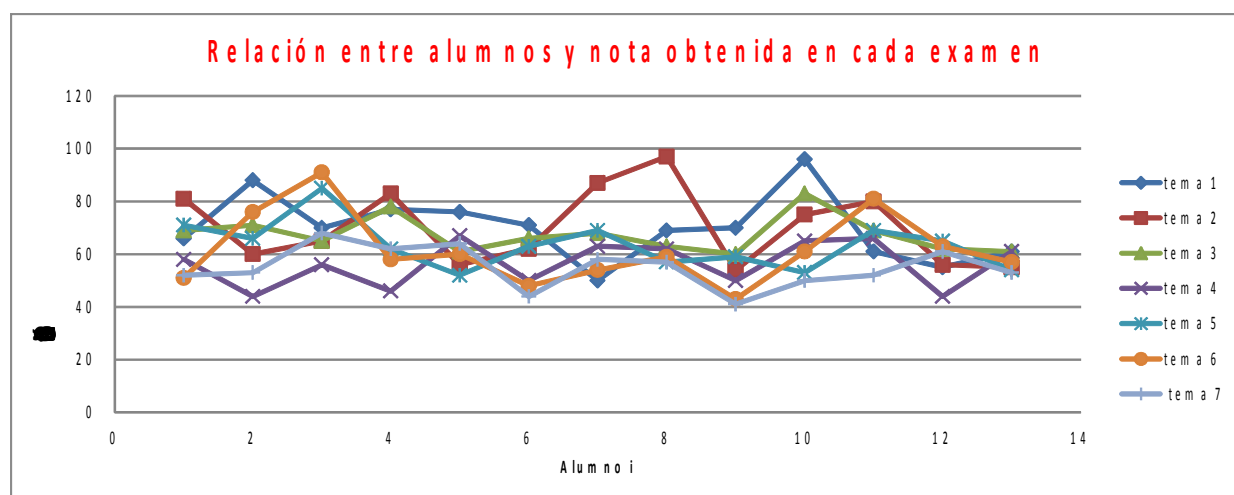


Gráfico 1. Evolución de las notas de los alumnos frente a los distintos temas de la asignatura.

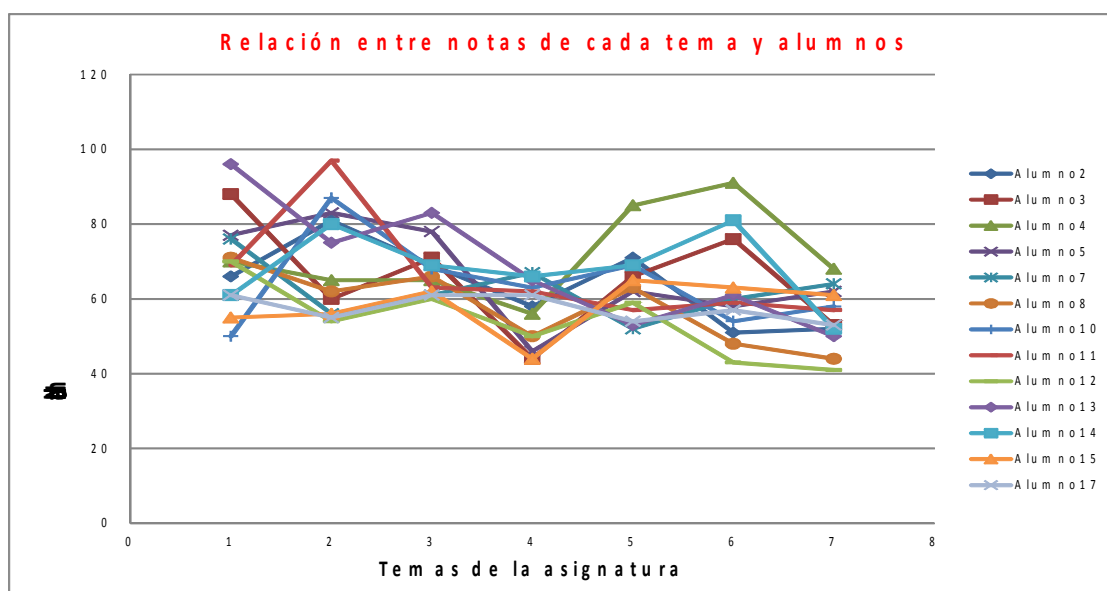


Gráfico 2. Evolución de cada alumno frente a los distintos temas de la asignatura.

En el gráfico 2 hemos representado la evolución de cada alumno frente a los distintos temas. Ésto nos permite ver que ha habido una bajada general de nota hacia mediados del semestre. Concretamente en el tema 4. A falta de que este resultado podamos contrastarlo en el próximo curso y siguientes, donde intentaremos seguir usando esta metodología, pensamos que puede

haber influido bastante el periodo vacacional de Semana Santa, donde el tema 4 fue explicado antes de la misma, y sin embargo su evaluación tuvo lugar a vueltas de la misma, y de momento a falta de otros datos pensamos que esa puede ser la explicación de la bajada generalizada de nota.

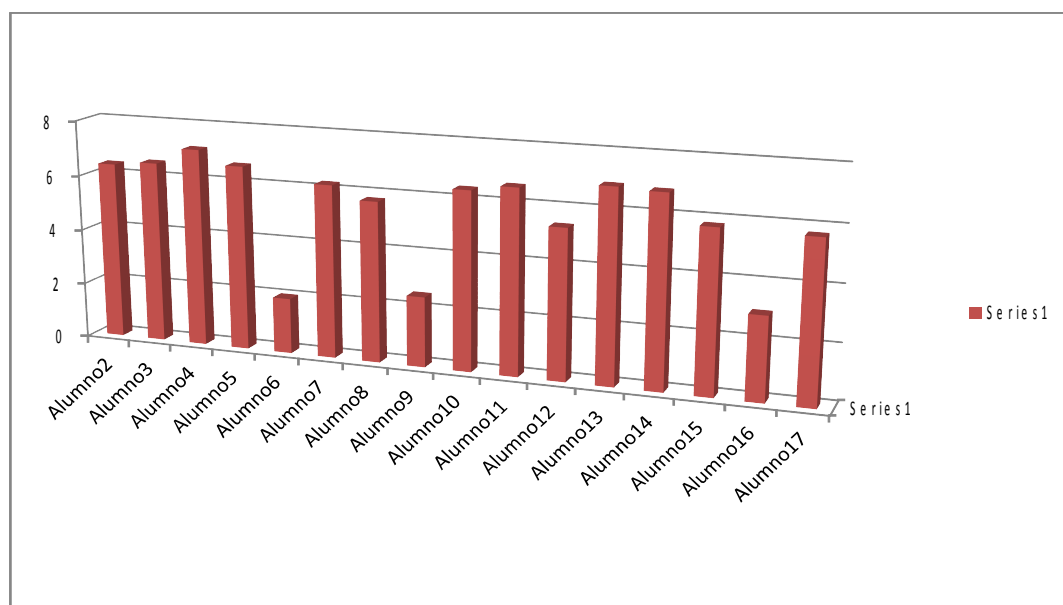


Gráfico 3: Alumnos aprobados frente a alumnos suspensos en Junio de 2011.

Como podemos ver en los nombres “anónimos” de cada uno de los alumnos, enumerados éstos como alumno2..alumno17, no existen los alumnos 6,9 y 16 dado que éstos no han participado en el proceso de evaluación continua. Sin embargo hemos dejado sus huecos en el gráfico porque sí aparecen en el Gráfico 3 donde hemos mostrado la relación entre alumnos aprobados y suspensos en esta convocatoria ordinaria de Junio de 2011. En dicho gráfico podemos ver que son tres los alumnos que se han quedado por debajo de la puntuación de cinco puntos.

3. Discusión.

Proponemos para el debate poder diferenciar entre la implicación del alumnado cuando éste sigue las clases a diario e intenta llevar la asignatura al día, frente al proceso de aprendizaje donde se deja el estudio pleno y completo de los contenidos para el último día o días previos al examen final de la asignatura, dificultando probablemente la asimilación plena de dichos contenidos.

Para el próximo curso seguiremos aplicando esta misma metodología y podremos comparar los resultados obtenidos por grupos de alumnos distintos. Probablemente, nuestro análisis aún tendrá que seguir siendo cualitativo dado la escasez de alumnos de que disponemos en esta titulación. Sin embargo, nuestro objetivo último propuesto es que nuestros alumnos alcancen las competencias básicas de la asignatura y también las competencias transversales de la titulación en la convocatoria ordinaria. En consecuencia en este caso podemos decir que ese objetivo ha sido conseguido ampliamente, pues como muestra el Gráfico 3 donde hemos

situado los resultados en un 81,25% de aprobados frente a un 18,75% de suspensos, correspondientes éstos con los alumnos que no han seguido el día a día de la evaluación continua.

4. Referencias

[Arias, 2005] Arias Masa, Juan; Gutiérrez Esteban, Prudencia; Luengo González, Ricardo y Luengo González, Rosa. An experience of validation of a questionnaire through internet with questionmark perception software. m-ICTE2005, la Tercera Conferencia Internacional sobre Multimedia y TICs en Educación. 3 al 6 de diciembre de 2005. Badajoz.

[Biggs, 2005] BIGGS, John. Calidad del aprendizaje universitario. Madrid: Narcea

[Perception, 2011] Pagina web de esta herramienta: <http://www.questionmark.com/us/perception/>

[Salinas, 2002] Salinas, Dino. ¡Mañana examen! La evaluación: entre la teoría y la realidad. 2002. Barcelona: Graó.

Utilización de los foros en asignaturas tecnológicas

José María Conejero, Elena Jurado, Roberto Rodríguez y Encarna Sosa

Departamento de Ingeniería de Sistemas Informáticos y Telemáticos
Escuela Politécnica

Resumen

En las asignaturas de perfil tecnológico, habitualmente los estudiantes necesitan trabajar con aplicaciones informáticas de una cierta complejidad. En ocasiones, la instalación y la utilización de estas aplicaciones en la resolución de proyectos o problemas de distinto nivel de dificultad, puede resultar una tarea difícil incluso asumiendo un alto nivel de conocimientos de los estudiantes. Los foros dedicados al planteamiento y resolución de problemas provocados por las aplicaciones utilizadas o por los trabajos prácticos que han de realizar pueden resultar una ayuda inestimable para los estudiantes, así como una referencia para que el profesorado conozca la dificultad de los trabajos propuestos a los estudiantes. Además, en las asignaturas de los primeros cursos resulta una herramienta de gran utilidad para mejorar la expresión escrita de los estudiantes y la comunicación entre ellos. Éstos son inmediatamente conscientes de que la utilización de un lenguaje preciso y claro es imprescindible para que el problema o la solución planteada sea correctamente interpretada por los demás. El profesorado debe dar a los estudiantes a comienzo de curso las pautas para un uso correcto de los foros (los estudiantes están acostumbrados al uso de foros en entornos no académicos). Además, deberá abrir tantos foros como sea necesario, de manera que cada uno de ellos tenga una función muy concreta. Aunque la utilización del foro, en sí misma, ya representa una gran ventaja para los estudiantes, es conveniente que, para incentivar su uso, se recompense con una calificación que tendrá un pequeño peso en la calificación final de la asignatura. Sólo se calificarán de forma positiva aquellas intervenciones en el foro que resulten de interés para el resto de los compañeros y no habrá calificaciones negativas aunque las intervenciones sean erróneas. En la mayoría de los casos, los propios estudiantes corrigen dichas intervenciones antes de que los profesores lo hagan. En general, el foro está pensado para que los estudiantes se ayuden entre sí. Sin embargo, en ocasiones la intervención del profesorado puede ser recomendable. A lo largo del curso se va construyendo, entre los estudiantes y el profesorado, un material de gran interés que puede ser consultado, en cualquier momento, por cualquier estudiante. Como los problemas que se solucionan suelen aparecer de manera recurrente cada año, existe la posibilidad de reutilizar aquellos foros más interesantes en diferentes cursos académicos, o bien, elaborar una sección de FAQ (Frequently Asked Questions) con la solución a los problemas más comunes. La alta participación de los estudiantes, el elevado número de problemas que se resuelven sin la participación directa del profesorado y la mejora que se aprecia en la expresión escrita de los estudiantes son motivos suficientes para considerar que la utilización de este tipo de foros es una herramienta de gran utilidad en asignaturas con perfil tecnológico.

Palabras clave

Comunicación interpersonal, comunicación interactiva, enseñanza en grupo, trabajo colaborativo

1. Introducción

En la mayor parte de las asignaturas con perfil tecnológico que se imparten en centros como la Escuela Politécnica o la Escuela de Ing. Industriales, es habitual que los estudiantes necesiten trabajar con aplicaciones informáticas de una cierta complejidad. En muchas ocasiones, la instalación y utilización de estas aplicaciones en la resolución de proyectos o problemas de distinto nivel de dificultad, puede resultar una tarea difícil incluso asumiendo un alto nivel de conocimientos de los estudiantes. En estos casos, los foros dedicados en exclusiva al planteamiento y resolución de problemas provocados por las aplicaciones utilizadas o por los trabajos prácticos que han de realizar pueden resultar una ayuda inestimable para los estudiantes, así como una referencia para que el profesorado conozca la dificultad de los trabajos propuestos a los estudiantes.

Además, y sobre todo, en las asignaturas de los primeros cursos puede resultar una herramienta de gran utilidad para mejorar la expresión escrita de los estudiantes y la comunicación entre ellos. Éstos son inmediatamente conscientes de que la utilización de un lenguaje preciso y claro es imprescindible para que el problema o la solución que plantean sea correctamente interpretada por los demás.

Los autores de este trabajo hemos utilizado este tipo de foros durante los últimos años en las asignaturas que se muestran en el Cuadro 1, todas ellas impartidas en titulaciones de la Escuela Politécnica:

Tabla 1. Asignaturas implicadas en este trabajo

	Curso	Titulación
Fundamentos de Programación	1º	Grado en Ing. en Sonido e Imagen
Laboratorio de Programación II	2º	Ing. Informática, Ing. técnica en Informática de Sistemas e Ing. técnica en Informática de Gestión
Teoría de Autómatas y Lenguajes Formales	3º	Ing. Informática e Ing. técnica en Informática de Sistemas.

2. Método

Como primer paso, el profesorado debe dar a los estudiantes, a comienzo de curso, las pautas para un uso correcto de los foros. En la actualidad, los estudiantes están acostumbrados al uso de foros en entornos no académicos y no deben trasladar a éstos su forma habitual de expresarse utilizando abreviaturas o expresiones ambiguas y difíciles de entender. Estas pautas pueden darse en las clases iniciales de grupo grande, explicándoles, por ejemplo, qué son los foros académicos y cómo se debe participar en ellos. A continuación indicamos algunas de las pautas más interesantes que se proporcionan a los estudiantes y que es conveniente dejar por

escrito en el resumen del foro, de forma que en las primeras intervenciones cada estudiante pueda leer el texto.

- todas las intervenciones deben mantener el máximo respeto hacia los demás participantes y hacia sus aportaciones
- no se deben repetir preguntas, respuestas o propuestas ya realizadas anteriormente. Por tanto, antes de intervenir, es importante leer las participaciones anteriores en el foro
- es importante recordar que no son foros privados entre estudiantes, sino que son compartidos con el profesorado de la asignatura

En general, aconsejamos abrir tantos foros como sea necesario, de manera que cada uno de ellos tenga una función muy concreta. En el contexto en el que nos movemos es muy frecuente que muchos estudiantes tengan los mismos problemas, por ese motivo, el foro no sólo va a ser utilizado para plantear problemas o dudas, también se utilizará para buscar soluciones a problemas que hayan sido resueltos con anterioridad. El hecho de que el foro haya sido definido para un contexto muy concreto facilitará este tipo de búsquedas.

Sin embargo, la utilización de diferentes foros con temáticas distintas también tiene algunas desventajas. En concreto, uno de los problemas que esta organización suele ocasionar es la creación de hilos o mensajes en foros incorrectos. En este sentido, la temática de cada foro y la política de utilización de los mismos debe quedar muy clara desde el principio de curso para evitar que, por ejemplo, un foro de dudas sobre el contenido de la asignatura contenga dudas técnicas (de instalación o configuración) sobre las herramientas utilizadas. Esta situación puede provocar que los estudiantes pierdan excesivo tiempo en localizar mensajes antiguos que no fueron situados en el foro correcto. Para evitar este problema, el campus virtual pone a disposición de los estudiantes la herramienta de búsqueda en foros, sin embargo, incluso utilizando esta herramienta, los estudiantes tienen problemas para encontrar un determinado mensaje en un foro si no conocen ciertas palabras clave contenidas en el mensaje. Para paliar este problema, una alternativa diferente consiste en utilizar un único foro para todas las dudas y usar el buscador de mensajes para localizar los mensajes en este foro. En este caso, aunque el problema de localizar mensajes puede seguir existiendo, existen profesores que prefieren esta alternativa al tener todos los mensajes localizados en el mismo foro.

Evidentemente, la utilización de una u otra alternativa puede depender de factores como la cantidad de mensajes recibidos en los foros o la frecuencia de aparición de los mismos.

Es importante que los estudiantes conozcan qué foros inicialmente va a tener la asignatura, de esta forma, sabrán de antemano a qué foro deben acceder en un momento determinado y si hay posibilidad de abrir más.

En nuestro caso, la división de foros suele ser la siguiente:

- novedades: foro utilizado por los profesores para avisar o recordar a los alumnos ciertos temas importantes (convocatorias, resúmenes de las semanas, comienzo de alguna

actividad cooperativa, etc.)

- debates: utilizado para propuestas de debates sobre los temas teóricos. Cada hilo se corresponde con un tema teórico. En este foro los profesores planteamos entre 10-12 preguntas y los alumnos responden y debaten sobre dichos temas
- dudas y problemas: foro sobre el proyecto de programación, en él se plantean dudas y problemas tanto de la implementación del proyecto como de herramientas software necesarias para llevarlo a cabo, etc. Es el foro más utilizado y seguido por los alumnos
- ejercicios no presenciales: los ejercicios no presenciales son una actividad optativa no presencial que se propone en la mitad del semestre. Se abre un hilo por cada ejercicio y los alumnos (en grupo) seleccionan un ejercicio, lo realizan y plantean dudas (sólo al profesor) sobre su ejercicio a través de este foro
- foro de profesores: foro oculto de uso exclusivo de los profesores de la asignatura

En el Cuadro 2 se presenta un resumen del uso de algunos de estos foros durante el último curso académico.

Tabla 2. Resumen de uso de foros más utilizados en las asignaturas

	Hilos/temas abiertos	Respuestas totales	Media de respuestas por hilo
Novedades	44	0	0
Dudas y problemas	86	342	4
Debates	10	187	18

En general, el foro está pensado para que los estudiantes se ayuden entre sí. Sin embargo, en ocasiones la intervención del profesorado puede ser recomendable. En estos casos es aconsejable que el profesorado no responda a las cuestiones que los estudiantes plantean de manera inmediata sino que espere un determinado tiempo para dar oportunidad a otros estudiantes a responder a sus compañeros. De este modo, los estudiantes se acostumbran a ayudarse los unos a los otros para solucionar los problemas, creando una comunidad colaborativa que de otro modo no sería posible. En concreto la experiencia adquirida en las asignaturas donde hemos utilizado esta metodología nos indica que el foro mejora de manera sustancial la relación entre los propios estudiantes, propiciando la comunicación entre estudiantes que, en muchos casos, no se conocen personalmente.

A lo largo del curso se va construyendo, entre los estudiantes y el profesorado, un material de gran interés que puede ser consultado, en cualquier momento, por cualquier estudiante. Como los problemas que se solucionan suelen aparecer de manera recurrente cada año, existe la posibilidad de reutilizar aquellos foros más interesantes en diferentes cursos académicos, o bien,

elaborar una sección de FAQ (Frequently Asked Questions) con la solución a los problemas más comunes.

3. Resultados

Actitud de los alumnos frente a los foros

Es curioso observar el cambio de actitud de los estudiantes ante el uso de los foros en nuestras asignaturas. Como hemos comentado previamente, normalmente los alumnos no están muy acostumbrados al uso de foros en entornos académicos y es importante darles unas pautas de uso de estos foros y del estilo con el que deben escribir en ellos. Al principio las intervenciones tienen un tono más inexperto e incluso a veces demasiado coloquial, pero poco a poco (normalmente sin que sea necesaria ninguna intervención del profesor) se van convirtiendo en intervenciones más expertas y con un tono mucho más respetuoso. Es de destacar que en nuestro caso, durante los últimos años, sólo en una ocasión hemos tenido que intervenir en una situación de un uso indebido del foro.

A lo largo del semestre también hay que destacar el proceso de maduración de los estudiantes con respecto a la asignatura. Al principio, los foros requieren una participación mayor y más constante de los profesores sobre dudas iniciales ya que los estudiantes no se plantean escribir sus propias respuestas, sin embargo al cabo de dos semanas, van apareciendo cada vez más respuestas de los propios estudiantes. Al principio las respuestas suelen estar poco elaboradas, pero se van convirtiendo en aportaciones mucho más interesantes y expertas en poco tiempo.

Las intervenciones suelen ser normalmente respuestas a dudas previamente planteadas, a veces incluyen enlaces de Internet relacionados con el tema o pequeñas implementaciones de código propio que resuelven el problema planteado. Sin embargo, también son numerosas aportaciones propias como propuestas de ejercicios de examen, temas relacionados con conceptos de la asignatura, mejoras en la instalación de alguna aplicación que puede resultar útil a los compañeros, etc.

En ocasiones proponemos algún hilo para que planteen aportaciones interesantes sobre conceptos de la asignatura que no están directamente relacionados con el proyecto de programación o con ejercicios prácticos que están desarrollando. En contra de lo que se pudiera pensar (debido a que las asignaturas de programación requieren mucha dedicación) los alumnos reaccionan de forma rápida, respondiendo y buscando información relacionada en Internet.

Evaluación de la participación en foros

Aunque la utilización del foro, en sí misma, ya representa una gran ventaja para los estudiantes, es conveniente que, para incentivar su uso, se recompense con una calificación que tendrá un cierto peso (habitualmente pequeño) en la calificación final de la asignatura. Sólo se calificarán de forma positiva aquellas intervenciones en el foro que resulten de interés para el resto de los compañeros y no habrá calificaciones negativas aunque las intervenciones sean erróneas. En la mayoría de los casos, los propios estudiantes corrigen dichas intervenciones antes de que los profesores lo hagan. Las intervenciones en el foro que pueden ser evaluadas como positivas no

se limitan a aquellas que resuelvan un problema previamente planteado. Una consulta que aporte debate y que esté bien argumentada y justificada puede ser evaluada también como positiva.

Normalmente, en nuestras asignaturas, los foros se incluyen dentro de un grupo de actividades de carácter eminentemente cooperativo (como la propuesta de ejercicios por parte de los estudiantes, creación de materiales -glosarios- por parte de los estudiantes, participación en debates, etc.). Es importante que los estudiantes conozcan con suficiente antelación todas las actividades que se irán planteando para que puedan organizar su tiempo de una forma eficiente. Estas actividades no son recuperables, y se van proponiendo a lo largo del semestre. En el caso de los foros suelen estar abiertos desde el principio del semestre.

La aportación de este grupo de actividades a la calificación final de la asignatura suele ser entre un 10% y un 15% y no es necesario alcanzar una nota mínima para que sea tomada en cuenta en la calificación final. Se contabilizan todas las aportaciones positivas en el foro (propuestas de dudas interesantes, propuestas de ejercicios y respuestas a las preguntas de los compañeros).

4. Conclusiones

El uso de foros hace que los estudiantes aprendan unos de otros y que se ayuden mutuamente. A veces resulta curioso apreciar una cierta “competencia positiva” que hace que busquen la respuesta más apropiada y de una forma más rápida que el resto de sus compañeros. A través de sus intervenciones se aprecia que los estudiantes van adquiriendo una madurez en la asignatura cada vez mayor.

También merece la pena destacar que una de las claves del éxito del uso de los foros se encuentra en la necesidad de ligar el uso del foro a una actividad concreta de aprendizaje. Esta actividad y su relación con el foro deben estar perfectamente definidas, de manera que los alumnos puedan percibir directamente el beneficio de su participación en el foro. Por lo tanto, es fundamental diseñar previamente la actividad de aprendizaje y la metodología de uso del foro dentro de la misma. En las asignaturas comentadas en este trabajo, el foro apoya fundamentalmente el desarrollo de proyectos de programación (actividad compleja) y la solución de ejercicios de programación. Estas actividades conllevan un elevado conocimiento instrumental de los entornos de trabajo que el estudiante debe ir adquiriendo mediante su uso continuado y que puede ser apoyado, además de extendido, con la colaboración con el resto de sus compañeros en el foro. De hecho, de alguna manera, el foro normaliza y expande una actividad de comunicación que ya se producía previamente entre estudiante-estudiante (y estudiante-profesor) de forma presencial.

La alta participación de los estudiantes (Tabla 2), el elevado número de problemas que se resuelven sin la participación directa del profesorado y la mejora que se aprecia en la expresión escrita de los estudiantes son motivos suficientes para considerar que la utilización de este tipo de foros es una herramienta de gran utilidad en asignaturas con perfil tecnológico.

GRADO (GRupo de Acción Docente): Una experiencia de innovación y desarrollo docente

José M^a Conejero Manzano, Alberto Gómez Mancha y M^a Mar Pozo Ríos

Departamento de Ingeniería de Sistemas Informáticos y Telemáticos
Departamento de Expresión Gráfica
Escuela Politécnica

Resumen

En este trabajo se presenta un grupo de desarrollo e innovación docente denominado GRADO (GRupo de Acción DOcente) y se resume el uso que hacemos del campus virtual como espacio de coordinación, información y debate. Este grupo surge a raíz de la participación de varios profesores en distintos cursos de formación y proyectos relacionados con la docencia. En 2008 se empezaron a sentar las bases para la creación de un entorno favorable para el debate, la reflexión y el estudio de las actividades docentes y la implantación de mejoras en las asignaturas que impartimos. Actualmente, el grupo está formado por 30 profesores de 7 áreas de conocimiento distintas que imparten clase en titulaciones de ingeniería en la Escuela Politécnica. En estos cuatro años, los integrantes del grupo han participado en tres proyectos de grupos de innovación didáctica de la Universidad y ocho acciones de mejora de la calidad docente, desarrollado actividades de autoformación y generado documentación de ayuda, así como debatido sobre una gran variedad de temas relacionados con la mejora de la calidad docente. La organización y el trabajo del grupo se ha apoyado en reuniones programadas de una hora de duración y en el uso intensivo de un aula del Campus Virtual. Las reuniones semanales sirven para el debate y planificación de los distintos trabajos que afrontamos. Estas reuniones siempre tienen una convocatoria previa donde se indican los temas que se van a tratar y el trabajo previo que se debe realizar. Posteriormente, un asistente resume el desarrollo de la sesión y los acuerdos alcanzados. El uso del aula virtual ya estaba previsto desde el principio de la creación del grupo como un espacio donde dejar constancia de las actividades realizadas, de las ideas, debates y reflexiones, documentación útil, referencias, etc. El aula virtual se usa como repositorio de información y referencias. Tenemos creados distintos bloques que sirven para el estudio individual y como referencia de los trabajos que hemos realizado. También hemos hecho un uso intensivo de las herramientas de comunicación asíncrona que Moodle pone a nuestra disposición para la organización y el debate del grupo más allá de las reuniones. Por ejemplo, usamos consultas para la elección de días de reunión o temas, y un foro para realizar las convocatorias y subir los resúmenes de las reuniones. También tenemos un foro abierto donde los miembros del grupo publican noticias y referencias que han visto y que pueden ser de interés más o menos general. Además, creamos foros de comunicación específicos, para debatir, proponer y tomar decisiones sobre los temas que vamos tratando, o glosarios de términos para acordar la definición de conceptos. El aula virtual de GRADO es la herramienta fundamental para la organización y desarrollo de las actividades del grupo. Su uso nos ha permitido mejorar como docentes, incorporando a nuestras actividades habituales el interés en la formación e innovación docentes. Afortunadamente, el grupo sigue trabajando y esperamos que su trayectoria sea larga y tan enriquecedora como hasta ahora.

Palabras clave

Innovación Pedagógica, Coordinación de la Educación, Tecnología de la Educación

1. Introducción

Es este trabajo presentamos el uso que un grupo de profesores, con el nombre de GRupo de Acción DOcente (GRADO), hace del campus virtual de la Universidad de Extremadura como espacio de autoformación, coordinación e innovación docente. La creación del aula virtual fue la primera acción del grupo inicial de profesores a finales de 2007. Tras la coincidencia de varios de nosotros en distintos cursos de formación ofrecidos por la Universidad, decidimos crear un aula virtual como repositorio de los trabajos realizados, para mantener información de interés y como espacio de comunicación sobre temas relacionados con la docencia. Unos meses después, el grupo se amplía y se fijan los primeros objetivos de autoformación para la solicitud de un proyecto de grupo de innovación docente del Servicio de Orientación y Formación Docente del Vicerrectorado de Calidad y Formación Continua de nuestra Universidad, concedido el año 2008. A partir de ahí, hemos seguido reuniéndonos, aprendiendo, trabajando en distintos proyectos de innovación, incorporando nuevos profesores al grupo y aumentando el uso del espacio virtual. Actualmente, el grupo está formado por 30 profesores (desde catedráticos a asociados a tiempo parcial) de 7 áreas de conocimiento que imparten docencia en titulaciones del campo de las ingenierías.

2. Objetivos

El objetivo principal de este grupo es crear un entorno favorable para el debate y reflexión sobre nuestras actividades docentes que nos permita aprender, innovar y mejorar como profesores. Este objetivo general lo hemos ido concretando en varios objetivos específicos con diversas actividades asociadas:

1. Favorecer el intercambio de ideas y el aprendizaje en grupo de manera continua a lo largo de todo el curso. En muchas ocasiones, no se conocen las actividades que realizan nuestros compañeros en sus clases, qué funciona y qué no, cómo aplicar técnicas innovadoras, etc. Para conseguirlo hemos implantado reuniones semanales de una hora de duración a lo largo de la mayor parte del curso (lo que hemos llamado *café-docente*). Unos días antes de cada reunión se propone el orden del día de la reunión, con el trabajo previo que se debe realizar. Durante la reunión se debate sobre el mismo, levantando una breve acta con las ideas principales que se publica posteriormente para que el resto de los miembros del grupo sepan qué se ha hecho.
2. Crear un espacio virtual donde dejar constancia de las actividades realizadas, de las ideas, debates y reflexiones, documentación útil, referencias, etc. Como ejemplo, después de cada reunión de *café-docente*, y hasta que se realiza la siguiente una semana después, los integrantes del grupo trabajan en los temas propuestos en la misma. Para desarrollar este trabajo *no presencial*, se hace un uso intensivo de los foros de comunicación del espacio virtual del grupo.
3. Participar en convocatorias de proyectos de innovación docente. En estos cuatro años, los integrantes del grupo hemos participado en tres proyectos de grupos de innovación

didáctica y ocho acciones de mejora de la calidad docente promovidas por el Vicerrectorado de Calidad y Formación Continua dentro del Plan de Adaptación de la Universidad de Extremadura al espacio europeo de educación superior, desarrollado actividades de autoformación, generado documentación de ayuda y manuales.

Los tres proyectos del grupo de innovación docente han sido los siguientes (coordinados por los tres autores que han firmado este trabajo):

- GRADO (GRupo de Acción DOcente), en el año 2008
 - CHEMA (Competencias y Herramientas para su Evaluación Mediante Actividades), en el año 2009.
 - Diseño de actividades de enseñanza-aprendizaje bimodales, en el año 2010-2011.
4. Aprender sobre actividades, técnicas, herramientas, etc. que podamos trasladar a nuestras asignaturas para conseguir mejorar el aprendizaje de los estudiantes, motivarlos mejor, etc. Nos interesa más la acción docente que la teoría docente. Para ello, en algunas ocasiones se han organizado talleres impartidos por profesores invitados expertos en determinadas materias que han ofrecido su experiencia en dichas materias a los integrantes del grupo.

Todas estas actividades nos han llevado a formar un grupo muy motivado y participativo, con formación específica en muchos temas y con ganas de seguir aprendiendo. Al ser todos profesores de enseñanzas técnicas, tenemos problemas comunes; al pertenecer a áreas distintas, el intercambio de ideas resulta enriquecedor. En concreto, el hecho de ser un grupo multidisciplinario ha permitido, en muchos casos, que los docentes que integran el grupo aprendan o conozcan experiencias docentes propias de áreas diferentes a la suya que, de otro modo, quizás no habrían conocido.

3. Uso del aula virtual

El aula virtual de GRADO en el Campus Virtual de la Universidad es el elemento central de nuestro grupo, ya que nos permite organizarnos, establecer debates, mantener información, etc. El aula está organizada en bloques, donde cada uno de ellos está dedicado a un tema concreto (talleres y proyectos realizados, referencias bibliográficas y web, ejemplos, etc). En el bloque inicial se sitúan los principales espacios de comunicación y un índice de los bloques donde se sitúan los temas en los que estamos trabajando actualmente. A continuación detallamos los principales usos que le damos al aula virtual para la gestión y coordinación del grupo.

Repositorio de información

Nuestra intención es que el aula virtual sirva para mantener en el tiempo todos los documentos

que hemos ido generando, las referencias bibliográficas y enlaces a web fundamentales para cada tema en el que trabajamos, etc. De ahí que usemos frecuentemente los enlaces a documentos y webs de Moodle. De esta forma, un profesor puede revisar la documentación básica sobre los temas trabajados rápidamente y ponerse al día. Además, también vamos añadiendo nuevos enlaces interesantes para actualizarlos.

GRADO - GRUPO de Acción DOcente

Tablón de anuncios
 Foro abierto
 Calendario de actividades de GRADO
 Foro de recomendación de cursos de formación del SOFD
 Glosario

Novedades y últimas referencias
 Bloque para el GID 2011 "Diseño de actividades de enseñanza-aprendizaje bimodales (presenciales y virtuales)"

1 GID 2011: Diseño de actividades de enseñanza-aprendizaje bimodales (presenciales y virtuales)

Propuestas de actividades
 Modelo de ficha de actividad vacía (v01)
 Ficha de actividad explicada (v01)
 Listado de actividades propuestas y revisadas
 Convocatorias y resúmenes de las reuniones del GID 2011 (Diseño de actividades bimodales)
 Nuestras experiencias de uso del campus virtual

Actividades propuestas
 Ficha de actividades (propuestas iniciales -Mayo 2011)

Actividades revisadas
 DIR-ACTIVIDAD

Plantillas de actividad
 Ficha de actividad (del Taller de evaluación de competencias - UEM)
 Nuestra versión de ficha de actividad (la de la UEM sin logo)
 Modelo de documento de planificación de la asignatura (del portafolio común para los complementos docentes 2008)

Referencias
 El b-learning a examen. Ventajas, desventajas y opiniones - Profesores de la UEM
 A Self-Directed Guide to Designing Courses for Significant Learning - L. Dee Fink
 Traducción (regular)
 sign - L. Dee Fink (resumen de la referencia anterior)

p://campusvirtual.unex.es/zonaux/evuex/mod/forum/view.php?id=30419

Espacios de comunicación

La comunicación en nuestro grupo se realiza durante las reuniones del *café-docente*, pero también a través de los distintos espacios de comunicación del aula virtual. Generalmente usamos foros y consultas para la comunicación y coordinación del grupo. Las consultas las usamos para seleccionar los días de reunión, elegir temas de interés, confirmar participación en proyectos, etc. Tenemos distintos foros especializados en los bloques del aula. Al tener todos los integrantes del aula el rol de profesor, nos hemos limitado a usar los foros generales, ya que cubren totalmente nuestras necesidades.

En el bloque principal del aula mantenemos tres foros:

- Un tablón de anuncios y novedades, donde se cuelgan los mensajes principales, de interés para todos.
- Un foro abierto, donde, principalmente, se comparten enlaces interesantes, referencias, etc y se debate sobre temas generales.
- Un foro con las convocatorias y los resúmenes de las reuniones presenciales mantenidas por el grupo. A veces, este foro se traslada al bloque del proyecto correspondiente.

En ocasiones, mantenemos otros foros abiertos en este bloque principal. Por ejemplo, ahora tenemos un bloque de recomendación de los cursos del Servicio de Orientación y Formación Docente que nos han resultado o no interesantes.

En cada bloque, se abren los foros que consideramos necesarios para cada actividad concreta. Principalmente son foros de debate sobre el proyecto en el que estemos trabajando. Estos foros suelen dejar de utilizarse cuando finaliza el proyecto, pero los mantenemos para poder revisar las aportaciones en cualquier momento. Según los casos, eran foros abiertos a todos los profesores o sólo para aquellos que participaban en el proyecto. No mantenemos un único foro común para todo el aula porque habría demasiados mensajes, lo que dificultaría el seguimiento y la búsqueda. La organización actual parece que proporciona resultados aceptables.

Otras actividades y recursos

Aunque las consultas, los foros y los recursos (enlaces a referencias y documentos) son los principales elementos que usamos en nuestra aula, también utilizamos algunos otros recursos. Por ejemplo, mantenemos un glosario de términos habituales en nuestras reuniones. En algunos proyectos nos dimos cuenta de que pasábamos bastante tiempo intentando ponernos de acuerdo en el significado de algunos términos (por ejemplo, en el caso de las competencias transversales o genéricas). Este glosario nos ha servido para fijar las definiciones que empleamos, para asegurarnos de que hablamos de lo mismo.

Glosario con definiciones de los términos que más suelen repetirse en nuestros debates.

Buscar

☒ ¿Buscar en conceptos y definiciones?

Agregar entrada

Vista Normal

Vista por Categoría

Buscar por fecha

Buscar por autor

Navegue por el glosario usando este índice.

Especial | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | Ñ
O | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z | TODAS

R

Resultado de aprendizaje:
Por completar

Rúbrica:

= Matriz de valoración

Herramienta para evaluar una tarea o actividad que muestra los aspectos que se valorarán y el criterio de corrección que se usará para cada uno de ellos. Se puede diseñar una rúbrica para cualquier tarea, actividad o proceso que se pretenda evaluar, con o sin calificación.

Partes fundamentales de una rúbrica:

1. Descripción de la tarea o actividad que deberá realizar el estudiante.
2. Dimensiones o aspectos que se valorarán.
3. Escala de calificaciones o niveles que se van a usar.
4. Criterios que se usarán para establecer la calificación o nivel en cada dimensión que se haya incluido.

Bibliografía:

Presentación básica sobre rúbricas. de Alberto Gómez.

Además, en el desarrollo de algunos proyectos hemos utilizado otras actividades como encuestas, objetos de aprendizaje reutilizables y talleres, que nos han servido para ver ejemplos de uso, aprender a utilizarlos y desarrollar material para nuestras asignaturas. En ocasiones también usamos otros recursos tecnológicos que no están disponibles en el aula virtual, como documentos compartidos en GoogleDocs, calendarios compartidos de Google o webs para establecer reuniones (doodle.com, por ejemplo).

Resultados

En estos cuatro años, el grupo ha realizado bastantes trabajos, relacionados con diferentes proyectos de innovación docente, acciones de mejora de la calidad, etc. Hay constancia de todos ellos en nuestra aula virtual. Como ya se ha comentado anteriormente, también hemos

participado en diferentes talleres, organizados gracias a la financiación obtenida con los proyectos, lo que nos ha permitido que profesores de otras universidades, expertos en distintos temas, nos hayan contado sus experiencias y nos hayan ayudado a formarnos en temas tan importantes como el diseño de asignaturas a partir de competencias, el desarrollo de competencias transversales o la educación para el desarrollo en las titulaciones técnicas. Además, todo este tiempo nos ha servido para formarnos y mejorar como docentes, sobre todo en este periodo tan importante como ha sido el proceso de adaptación al espacio europeo de educación superior y el diseño de los nuevos títulos.

Todos los profesores que participamos en este grupo hemos incorporado el uso del aula virtual en nuestras asignaturas como una herramienta fundamental de gestión, coordinación y comunicación con nuestros estudiantes. Por último, esta experiencia ha permitido mejorar de manera sustancial la comunicación entre los profesores integrantes del grupo, que se ha materializado, en muchos casos, no sólo en una mejora de la calidad docente de cada una de las asignaturas, sino también en una mejora de la coordinación entre asignaturas, evitando, por ejemplo, solapamientos de competencias o contenidos.

Conclusiones

El trabajo realizado en los últimos cuatro años por el grupo de profesores que forman GRADO nos ha permitido crear un espacio constante de comunicación y acción sobre la docencia. Con ello hemos podido reflexionar, aprender y mejorar como profesores. Desde el grupo inicial de 6 ó 7 profesores a los 30 actuales, hemos conseguido interesar a más compañeros y formar un grupo con una masa crítica suficiente para que podamos enriquecernos mutuamente de las experiencias compartidas y los proyectos realizados. Hemos creado las condiciones para que este esfuerzo no se pierda y continúe en el futuro, que es nuestro mayor deseo e interés. Animamos a otros grupos de profesores a que realicen un esfuerzo similar.

Para el futuro, deseamos continuar con nuestro trabajo, con los mismos objetivos y forma de organización actuales. Además, creemos que es el momento de empezar a difundir nuestras experiencias: los resultados de algunos proyectos de innovación en congresos y revistas y lo que hemos aprendido en cursos de formación a otros docentes. Y, lo más importante de todo, queremos seguir transportando lo que aprendemos en GRADO a nuestras aulas, para mejorar la calidad de nuestra docencia y el aprendizaje de nuestros estudiantes. Para todo ello, el uso del aula virtual de la Universidad es fundamental y supone una herramienta indispensable para el buen funcionamiento del grupo y las tareas desarrolladas en el mismo.

Desarrollo de recursos virtuales para la docencia de Genética

Araceli Rabasco Mangas, Margarita Martínez Trancón y José Ángel Padilla Peñas

Departamento de Producción Animal y Ciencia de los Alimentos
Facultad de Veterinaria

Resumen

Se presenta un resumen de las actividades desarrolladas en el Campus Virtual para la asignatura “Genética” de 2º curso de la Licenciatura en Veterinaria durante el curso 2009/2010. Los objetivos son : (a) Trabajo y evaluación continua del alumno, lo que facilitará el aprendizaje de la materia. (b) Adaptación a las directrices del EEES y (c) Favorecer la colaboración entre profesores y alumnos. Se creó una página de la asignatura en la que participan todos los profesores implicados en la docencia, utilizando la Plataforma Moodle. La pagina estructurada en temas: Tema 1: Incluye el programa de la asignatura y la organización y desarrollo del curso con lo cual los alumnos que no asisten a las primeras clases siempre lo tienen disponible y más para los alumnos repetidores que se confían en el curso anterior. Calificación de exámenes parciales. Comunicaciones puntuales y de interés general para todos los alumnos. Docencia teórica: En cada tema se incluyen conocimientos previos, Resumen del tema y bibliografía específica. Relación de esquemas en las que el profesor basa su explicación en gran grupo. Relación de casos prácticos, aplicación directa de los conocimientos adquiridos; enlaces de interés; actividades de evaluación del tema. Docencia práctica: Programación de las actividades prácticas en laboratorio. Elaboración de los grupos de prácticas; conocimientos necesarios antes de entrar al laboratorio; actividades de evaluación no presencial. Otras actividades participativas de los alumnos: Foros de discusión de temas de actualidad; Elaboración de Glosarios y Bases de datos; tareas particulares presentadas on line. Resultados de la experiencia docente: Formación y actualización del profesorado en el desarrollo y utilización de los recursos virtuales. Se dispone de un repositorio de información clasificada que puede ser utilizada por todos los profesores de la asignatura y que sirve de base para la elaboración de nuevos recursos. Participación significativa del alumno en actividades propuestas. Trabajo exhaustivo de los profesores para anticipar los contenidos y diseñar actividades prácticas y actividades de seguimiento de la docencia impartida. Se ha observado una participación más activa de los alumnos en las clases en gran grupo al disponer con antelación de la documentación relativa al tema. Baja asistencia a clase por parte de los alumnos, quizá motivada por la disponibilidad de información necesaria.

Palabras clave

Docencia, Veterinaria, Recursos Educativos

1. Introducción

El desarrollo de recursos virtuales para la docencia en Genética surge como consecuencia del proceso de adaptación de las titulaciones al Espacio Europeo de Educación Superior. El profesorado implicado en la docencia de esta asignatura, tras elaborar un proyecto docente siguiendo las directrices que marca el EEES, se planteó la necesidad de disponer de nuevas herramientas docentes para el desarrollo de capacidades por parte de los alumnos y que favorecieran la colaboración entre profesores y alumnos.

En los nuevos estudios de Grado, la asignatura “Genética” se imparte en el segundo cuatrimestre del primer curso, lo que implicaba que las herramientas deberían estar puestas a punto para

Octubre/2009. Durante el curso 2006/2007 conocimos la plataforma Moodle, disponible en la Universidad de Extremadura (mediante los cursos de formación docente que ofrecía el SOFD) y comenzamos la experiencia de la creación y utilización de los recursos virtuales con los alumnos de la Licenciatura en Veterinaria.

Todo el proceso de aprendizaje nos permitió que a la entrada en vigor de los nuevos Planes de Estudio dispusiéramos de un conjunto de documentos y actividades que nos han servido para complementar la docencia impartida.

El objetivo principal que nos planteamos con el desarrollo de una página en el Campus Virtual fue el de organizar una serie de actividades que nos permitieran:

- Adaptación a las directrices del EEES
- Enseñar al alumno a trabajar con constancia, de forma que no caigan en el típico "estudiar justo antes del examen"
- Hacer un seguimiento del trabajo no presencial del alumno
- Disponer de herramientas que permitan la evaluación continua del alumno
- Favorecer la colaboración entre profesores y alumnos

Si alguien pensó que toda la actividad que se deriva hacia el Campus Virtual descarga de trabajo al docente y reduce la necesidad de dedicación docente, nada más lejos de la realidad. El uso adecuado de las herramientas de la docencia virtual, requiere una dedicación muy importante en términos de tiempo y planificación por parte del profesor.

Afrontamos el reto sin ningún tipo de reconocimiento ni en términos económicos, ni académicos, ni de ningún tipo, y dedicando gran cantidad de tiempo a la tarea docente on line "en silencio", sin que el resto de profesores se dé cuenta. Como, además, todo ocurre en un ambiente "virtual", no deja huella visible en reservas de aulas ni en uso de laboratorios, de modo que, esta vez sí, el tiempo que empleamos es considerado como virtual a todos los efectos. Pero este tiempo es bien real, aunque no se ha podido justificar su utilización a lo largo de los años.

Se creó la asignatura "Genética" en la plataforma virtual, incluyendo los contenidos teóricos y todos los elementos relacionados, de cara a la impartición de la misma a partir del mes de febrero.

A la Pantalla Principal acceden los alumnos, una vez que se han identificado convenientemente y han podido acceder a la plataforma virtual (cada uno con su nombre de usuario y su clave personal).

La estructura de la página refleja el planteamiento general de la asignatura:

- Hay una primera parte que incluye el programa de la asignatura y la organización y desarrollo del curso: Con esta información siempre a disposición de los alumnos

pretendemos que el alumno siempre tenga conocimiento de la sucesión de temas a lo largo del cuatrimestre, la sucesión de actividades prácticas, los criterios de evaluación, etc. Con ello los alumnos que no asisten a las primeras clases siempre lo tienen disponible y más para los alumnos repetidores que se confían en el curso anterior. Además en esta primera parte se incluyen las calificaciones de exámenes parciales comunicaciones puntuales y de interés general para todos los alumnos.

- Hay una segunda parte en la que los temas tratados tienen una estructura semejante entre sí. Para cada tema se incluye una serie de documentos en formato pdf que recogen conocimientos previos, resumen del tema y bibliografía específica, relación de esquemas en los que el profesor basa su explicación en gran grupo. Además se incluye una relación casos prácticos, aplicación directa de los conocimientos adquiridos; que deberán afrontar previamente a su exposición en el aula. En muchos casos se incluyen enlaces de interés. Al final de cada uno de estos temas se incluyen una serie de Actividades de Evaluación: Problemas a resolver de resolución obligatoria previa a su discusión en clase presencial y/o Cuestionarios con preguntas de respuesta múltiple que proporcionan al estudiante una retroalimentación, que le permite conocer si ha asimilado los conceptos correctamente o no.
- Un último bloque en el que se incluye la información referente a las actividades prácticas en laboratorio o en otras dependencias. Aquí se recoge toda la información sobre la organización y calendario de las prácticas. Tras conocer esta información, cada alumno decide a qué grupo se apunta en función de sus disponibilidades, para lo cual creamos una "Consulta". Previo a cada sesión práctica se incluye el protocolo de la práctica con las recomendaciones de los conocimientos previos necesarios para su comprensión y posterior realización.

2. Resultados y Discusión

La elaboración de los recursos virtuales utilizados en la docencia de la asignatura "Genética" ha sido posible gracias a la formación recibida sobre la creación de aulas virtuales. Los tres profesores que impartimos la docencia de esta asignatura hemos realizado; en distintas convocatorias, el curso que el Servicio de Orientación y Formación Docente de la Uex organiza e imparte sobre este tema, concretamente el taller denominado "Diseño y elaboración de un curso virtual con Moodle". Esta formación de partida permitió crear, en el curso 2006/2007 una estructura básica con recursos de la asignatura, que se ha ido completando, tanto cuantitativa como cualitativamente, en los cursos posteriores y que a su vez ha contribuido a mejorar otros aspectos de la docencia:

- Por una parte se ha fomentado la colaboración entre los tres profesores que imparten la asignatura, tanto para diseñar la estructura básica común, como para resolver los problemas que han surgido a la hora de utilizar diversas herramientas.
- Por otra, estimula la actualización del profesor ya que a medida que se incrementa el uso del aula virtual para facilitar el aprendizaje del alumno, se detecta la necesidad de conocer nuevas herramientas y gestionar mejor los contenidos.

Inicialmente los archivos correspondientes a los diferentes temas del programa se subían a directorio raíz del espacio correspondiente a la asignatura en el campus virtual, de igual forma otros recursos como las preguntas de cuestionarios, se incluían en la categoría general o categoría por defecto. Esta sistemática planteaba un problema a la hora de localizar y reutilizar esos contenidos, por ello actualmente se clasifican todos los recursos, estableciendo diferentes directorios por tema del programa, diferentes categorías en las preguntas de los cuestionarios, etc. Se dispone de esta forma de un repositorio de información clasificada que puede ser utilizada por todos los profesores de la asignatura y que sirve de base para la elaboración de nuevos recursos.

Actualmente, en cada uno de los 21 temas teóricos existentes en el aula virtual de Genética, el alumno dispone de una media de 6 recursos distintos, llegando en algunos temas a tener 10 u 11 recursos. La mayor parte de estos materiales han sido elaborados por el profesor (de tipo textual, presentaciones, cuestionarios, consultas) pero también se recogen animaciones, video, páginas web u otros materiales de apoyo a la unidad temática. El número y tipo de recursos de cada tema puede verse en el gráfico 1 (Recursos utilizados en los temas teóricos). Los recursos se han agrupado en 5 categorías distintas en función de la actividad que debe desarrollar el alumno.

- Material de apoyo de elaboración propia (Archivos de texto, presentaciones, guiones, mapas conceptuales.
- Material de apoyo externo o enlaces de interés
- Cuestionarios
- Casos prácticos
- Otros (consultas, glosarios o foros)

Las dos primeras categorías engloban todos los materiales que facilitan al aprendizaje o completan la información que se da en el aula, la utilización de estos recursos no constituye una herramienta de evaluación.

Las tres siguientes implican una participación activa del alumno. En el caso de los cuestionarios o trabajos entregados *on line* su valoración representa un 5% de la nota final.

Toda la información proporcionada supone un trabajo exhaustivo de los profesores cuya actividad debe realizarse con la suficiente antelación para poder colgar los contenidos de cada unidad antes de impartir la docencia presencial en el aula. Por otra parte es de destacar que la tarea del profesor no finaliza con el diseño de los contenidos y actividades de evaluación sino que posteriormente debe resolver los problemas que surgen a numerosos alumnos cuando utilizan el campus virtual, entre ellos fallos en la conexión, tiempos de descarga elevados o archivos que no se abren, tiempo agotado en el caso de los cuestionarios, problemas en el envío de documentos y trabajos etc.

Los recursos propuestos son utilizados de forma significativa por los alumnos si bien hay diferencias tanto en el tipo de actividad como en su participación a lo largo del curso.

- Recursos que proporcionan información útil para facilitar el aprendizaje (guiones, presentaciones, bibliografía) pero no implican una actividad que se contemple en la

evaluación del alumno: Por término medio un 40% de los alumnos accede a estos contenidos, aunque de ellos solo un 20% aproximadamente lo hace antes de asistir a clase. En relación a los enlaces de interés (animaciones, páginas web, videos, etc) el porcentaje de alumnos que accede a los mismos es aún menor (de 1-10%). Realmente estas cifras no proporcionan una información significativa, ya que al tratarse en muchos casos de archivos de texto, cabe la posibilidad de que los alumnos que bajen la información se la faciliten a otros alumnos que no se han conectado a internet

- Las actividades de seguimiento o participación activa (cuestionarios, tareas, glosarios) cuya realización implica un pequeño porcentaje de la nota final (5% en el caso de la asignatura que impartimos) son seguidas por mayor número de alumnos (entre el 40-70% de los alumnos matriculados, con una media del 55%). Si estudiamos la evolución de la participación de los alumnos en los cuestionarios propuestos (gráfico 2, nº de alumnos que realizan los cuestionarios). puede observarse una clara disminución del número de alumnos que contestan al cuestionario en determinados momentos, los cuales coinciden con la realización de exámenes parciales de otras asignaturas o con la última etapa del curso en la que el alumno se dedica a la preparación de los exámenes finales.
- En el caso de los bloques dedicados a las prácticas de la asignatura los recursos utilizados incluyen archivos de texto en los que se describen la práctica a realizar y cuestionarios que el alumno debe completar previamente a la sesión presencial, estos últimos, aunque en muchos casos se realicen de forma precipitada, sirven para que el alumno llegue a la práctica sabiendo al menos la temática a tratar.

En cuanto a algunas peculiaridades o dificultades que han surgido en la utilización del campus virtual o de los diferentes recursos cabe citar las siguientes.

- Cuestionarios: En general los cuestionarios resultan útiles tanto para los alumnos, los cuales comprueban sus conocimientos y obtienen una valoración de los mismos, como para el profesor puesto que se realiza un volcado directo de la valoración. En los cuestionarios que hemos diseñado se han utilizado diferentes tipos de preguntas: emparejamiento, opción múltiple, respuesta corta, numérica, verdadero/falso, siendo las de opción múltiple las utilizadas más frecuentemente. Las preguntas de respuesta corta o respuesta numérica han precisado deben ser muy claramente definidas (Nº de decimales, mayúsculas, minúsculas, etc) y aún en estos casos se prestan a que el alumno conteste de otra forma a la contemplada entre las respuestas correctas por ello en ocasiones ha sido necesario proceder a la recalificación manual o a la inclusión de múltiples variantes entre las respuestas correctas y posterior recalificación.
- Tareas: las tareas que los alumnos han entregado on line representan un ahorro en diversos sentidos (la entrega es inmediata, en cualquier momento del día, no hay necesidad de escribir o imprimir la tarea), sin embargo ha habido numerosos problemas por fallos en la conexión a Internet o por subirlos en formatos incompatibles con el de lectura del ordenador del profesor. Desde el punto de vista del profesor es necesario limitar el número de tareas que se solicitan (fundamentalmente si el grupo es muy numerosos como es nuestro caso) ya que su corrección es muy tediosa

En cierto modo es posible que la utilización del aula virtual para suministrar material de apoyo (presentaciones, resúmenes, etc) fomente la escasa asistencia a clase de los alumnos que creen suplir con este material el papel del profesor: Para utilizar estos espacios más eficazmente sería necesario incrementar las actividades que requieran una interacción con el alumno o su participación activa y disponer de sistemas que permitan la evaluación individual y continua del mismo.

El campus virtual como espacio de aprendizaje en el desarrollo de tutorías EEES

Francisco Ignacio Revuelta Domínguez y M^a Rosa Fernández Sánchez

Departamento de Ciencias de la Educación
Facultad de Formación del Profesorado (Cáceres)

Resumen

La finalidad de esta experiencia supone la puesta en marcha de la modalidad virtual en el proceso de desarrollo de las tutorías del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Estas acciones se enmarcan de la implementación del proyecto piloto del Plan de Acción Tutorial de la Facultad de Formación de la Profesorado. La experiencia que se presenta en esta comunicación parte de la idea que el acompañamiento del proceso tutorial del alumnado que inicia sus estudios en la Universidad, integre las posibilidades de uso de las herramientas integradas en la plataforma del Campus Virtual para ejercer esta labor. El desarrollo conlleva el diseño de un despacho virtual de tutoría en el que se van planificando sesiones que no requieran la presencialidad de los estudiantes. El alumnado que ha participado en esta práctica cursa primer curso de Grado de todas las titulaciones impartidas en esta facultad. Las estrategias seguidas por los docentes para el desarrollo de esta experiencia han requerido de una evaluación inicial del grado de competencia de uso del campus virtual, mediante la técnica DAFO. Los desajustes se solventaron con unas micropíldoras de aprendizaje que mostraban al alumnado los recursos básico a utilizar en el Campus Virtual. Las herramientas más utilizadas fueron las siguientes: foro de novedades: donde los tutores temporalizan las sesiones, incorpora avisos, novedades y reajustes; foros de comunicación: para resolver actividades concretas y para la comunicación entre tutor-alumno, alumno-alumno; recursos: cada tutor facilita a los tutorizados materiales de orientación sobre cuestiones relacionadas con el acceso a los servicios de la Universidad, exámenes, acceso a bases de datos de interés y/o aquellos materiales que el tutor ha diseñado y construido concretamente para cada grupo de estudiantes, dependiendo de sus necesidades; tareas: para recibir valoraciones referidas a breves actividades como resolución de cuestionarios orientados hacia la carrera, webquest sobre autoconocimiento de competencias, actividades sobre búsquedas en bases de datos referidas a temáticas que demandan, etc. Los principales resultados obtenidos inciden en que la plataforma del Campus Virtual y sus herramientas facilitan, y así lo valoran los alumnos tutorizados, la comunicación directa, constante, motivadora, sintiendo que tienen un referente en cualquier momento al que acudir antes sus dudas o demandas en el transcurso de su adaptación e incorporación a la vida universitaria. Para a la persona tutora es un vía ágil de comunicación, gestión y programación del conjunto de sesiones, además de conocer, de primera mano, las expectativas, intereses del alumnado de nueva incorporación. Desde nuestra experiencia creemos que usar el campus virtual para tutorías EEES, debe incorporarse como una modalidad más de tutoría a los Planes de Acción Tutorial (PAT) de las diferentes facultades.

Palabras clave

Comunicación interactiva, Tutoría, Espacio Europeo de Educación Superior, Tecnologías de la Información y Comunicación.

1.- Las tutorías del EEES

1.1. Las tutorías EEES y el Plan de Acción Tutorial

Nos encontramos, en el ámbito universitario, en una reforma profunda consecuencia del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Una reforma que implica, no sólo un cambio estructural en la Universidad, sino un nuevo enfoque de la docencia, no sólo en metodologías didácticas, sino en funciones relacionadas con acción tutorial del alumnado. En este sentido, y desde el nuevo enfoque basado en competencias, como indica Herrera (2007), la principal función del profesor universitario es posibilitar, facilitar y guiar al alumno para que pueda acceder intelectualmente a los contenidos y prácticas profesionales de una determinada disciplina. Y en este sentido habla de una nueva definición de la función docente, un cambio de rol que abogue por crear ambientes de aprendizaje complejos, consiguiendo la implicación del alumnado en su propio proceso a través de estrategias didácticas adecuadas.

Desde esta línea, los diferentes centros universitarios están en proceso de desarrollo y/o implantación de los Planes de Acción Tutorial (PAT) que orientan los Programas de Acción Tutorial de Titulación. La tutoría, dentro del EEES, se ha convertido en un derecho de alumnado universitario de los nuevos grados y una obligación docente, que va a proporcionar calidad a la enseñanza y va a contribuir a su formación y a su desarrollo profesional, concibiéndola como una labor sistémica, integral, continua e interdisciplinar.

1.2. El PAT en la Facultad de Formación del Profesorado

Proceso inicial del proyecto piloto del PAT en el centro

Centramos la temática en el proyecto piloto del Plan de Acción Tutorial (PAT), dirigido a alumnado de nuevo ingreso, de la Facultad de Formación de Profesorado, en la Universidad de Extremadura (Campus de Cáceres). En este centro se imparten, actualmente, las siguientes titulaciones de Grado:

- Grado en Educación Infantil
- Grado en Educación Primaria
- Grado en Educación Social

En la web del centro: <http://www.unex.es/conoce-la-uex/estructura-academica/centros/profesorado>, se puede encontrar información general del centro y en particular de todos los estudios impartidos en el centro e información sobre el plan de estudios de las titulaciones de Grado.

El alumnado de primero, de manera general, suele tener una cierta desorientación al comenzar el primer año de carrera. Es bueno, en este sentido, ofrecer información básica sobre la Universidad, la Facultad donde se encuentran y su plan de estudios, para centrar la formación académica que están comenzando a recibir.

Siempre debemos contar con servicios de valor añadido, es decir, actividades extra-académicas y servicios disponibles en la Universidad de Extremadura para los estudiantes, tema que puede

abordarse con la Agenda del Universitario.

En este Centro no constaba Plan de Acción Tutorial anterior. Desde el equipo decanal, se ofrece apoyo para poder llevar a cabo un proyecto piloto de PAT con los docentes que han participado en el Curso Tutores para el EEES de la VI y VII edición. También se abre la participación a profesorado del centro interesado en el mismo.

A iniciativa de los docentes de este curso se ha creado un Espacio Virtual del PAT-Facultad de Formación de Profesorado, como proyecto piloto para coordinar, en este curso académico 2010-2011, todo lo referente al PATT en este centro.

Se toma la decisión de, una vez valorado el funcionamiento de este proyecto piloto este curso, se podrá elaborar, de cara al curso académico 2011-2012, un Plan Específico de Acción Tutorial para esta Facultad.

Objetivos.

El objetivo principal que nos hemos marcado es facilitar a los estudiantes a su incorporación al mundo universitario, manteniéndole informado de los servicios, ayudas y recursos de la Universidad de Extremadura y apoyarles y orientarles en todas las cuestiones que puedan requerir de tutorización. En definitiva, ser un punto de referencia para estos estudiantes en su primer año de carrera.

Como objetivos específicos nos hemos planteado:

1. Conocer a los alumnos y presentar el Plan.
2. Informar a los alumnos de las características del EEES y del plan de estudios.
3. Informar acerca de la estructura de la Universidad y los recursos que ofrece.
4. Informar sobre las diferentes becas y posibilidades de movilidad para estudiantes.
5. Hacer un seguimiento del alumno a lo largo del curso tanto a nivel académico como personal.
6. Resolver dudas y cuestiones propuestas por los estudiantes tutorizados.

Procedimiento de presentación de la Tutorización al alumnado y selección del mismo.

Se estableció, con el equipo decanal, una presentación del PAT por parte de docentes participantes, el día de la sesión de bienvenida al alumnado de primero de grado de todas las titulaciones. A las dos sesiones de bienvenida (una por la mañana y otra por la tarde) asistimos cuatro docentes en total.

Presentamos el proyecto piloto del PATT al alumnado pasando una lista, que yo mismo elaboré, para recoger nombre y apellidos, e-mail, titulación y teléfono de aquellos estudiantes que quisieran participar.

Una vez hecho esto, se creó un Espacio Virtual de Coordinación del PAT, y a través de ahí, quedamos en reunirnos todos los docentes participantes en las dos ediciones del curso de Tutores para el EEES y aquellos docentes interesados en participar.



Figura 1. Espacio Virtual para Coordinación del PAT en Facultad de Formación de Profesorado.

En la reunión, asignamos 5 alumnos para cada tutor y compartimos aquellos recursos que creíamos podían interesarnos. A partir de ahí cada docente se hizo responsable de sus estudiantes, estableciendo un punto de encuentro y coordinación a través del Espacio Virtual del PAT en la Facultad de Formación de Profesorado.

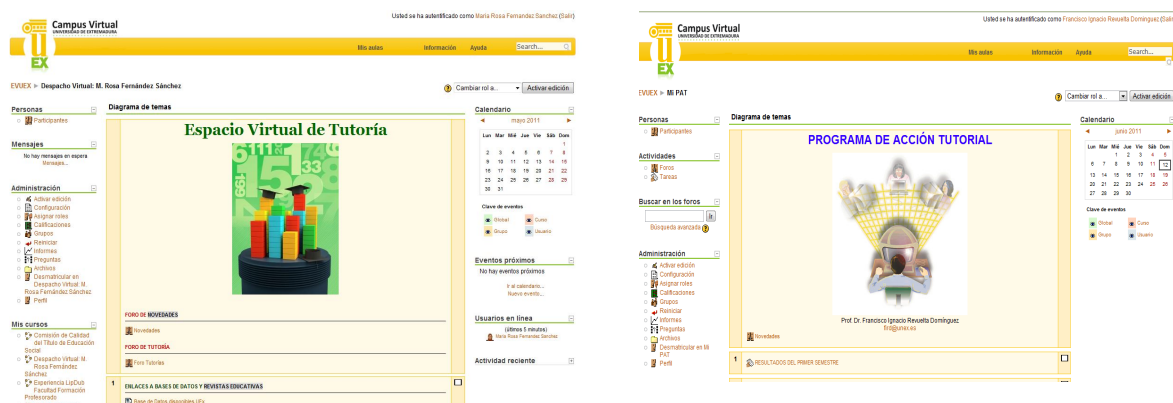


Figura 2. Ejemplo de Despachos virtuales de Tutoría EEES

Tutoría de acogida

Esta primera tutoría con el alumnado asignado se realiza con dos finalidades: por un lado, conocer y perfil del estudiante, sus intereses académicos y profesionales, ofrecerle información básica y mostrarle en funcionamiento del Campus Virtual, presentándole el despacho virtual propio para el desarrollo no presencial de tutorías EEES. A partir de ahí, comienza un proceso de planificación y desarrollo de tutorías a través del Campus Virtual de la Universidad de Extremadura (CVUEx).

2.- La planificación y desarrollo de las tutorías a través del CVUEx.

2.1. Planificación: estrategias

Dar el salto de un sistema de asesoría tradicional y presencial a un modelo más abierto y a distancia supone siempre un reto. De este modo, eramos conscientes de que iban a existir pequeñas o grandes disonancias entre lo que suele entender el alumnado y el profesorado y máxime si este alumnado es recién llegado a la Facultad y, por diversos motivos, no entendiese el por qué de un modelo de asesoramiento a distancia.

En un primer momento, la planificación de la estrategia estaba pensada para actuar en 3 vertientes que iban a repercutir directamente en el uso de determinadas herramientas dentro del Campus Virtual.

La primera vertiente es el fomento de la comunicación entre docente-alumno y alumno-alumno (Valverde y Garrido, 2005). El eje de la estrategia supone el diseño de estrategias de interacción eficaz con los alumnos que van a ser tutorizados. Así, se presentará un modelo abierto e integrado de comunicación asíncrona que suponga la consecución de los objetivos comunicacionales. El factor que favorece la estrategia es la dinamización de las secuencias comunicativas, así los debates basados en evaluación de competencias personales y sistémicas favorecen la autoreflexión y la autoevaluación constante lo que supone cambiar el eje motivacional de un modelo tradicional de motivación extrínseca a un modelo de motivación intrínseca. Estas formas de comunicación propias de las nuevas generaciones por el uso generalizado de las TIC repercuten en su propio desarrollo emocional y de adquisición de competencias.

La otra gran vertiente en nuestro modelo es la facilidad de acceso a los recursos. En la sociedad actual, es más válido saber obtener la información y poder re-elaborarla y volverla a poner a disposición de los demás. En nuestra propuesta, este punto cobra gran interés puesto que los alumnos acceden de una forma "intencional" a información relevante y de ayuda a la adquisición de las nuevas competencias. De este modo, el acceso a recursos puede verse retroalimentado si en los mismos debates se reelabora la información o se ajusta a sus particularidades personales del procesamiento de dicha información.

Por último, la última vertiente dentro del modelo se centra en una propuesta de actividad. Cualquier tipo de aprendizaje de competencias se vuelve más significativo cuanto más se aplica dicha competencia. Es por ello que nos vimos inmersos en el diseño de pequeñas actividades

que no suponían mucho más al alumnado y que repercutía directamente en su adquisición de competencias. De esta manera, nuestro modelo de asistencia incluye también la participación o resolución de Tareas de autoconocimiento y Tratamiento de la Información.

De esta manera, generamos lo que hemos denominado “Despacho Virtual” que no es más que la habilitación en la Zona EVAUEX del CVUEX para gestionar y desarrollar el modelo que hemos presentado en los párrafos anteriores. Dicha Zona supone una gran autonomía del profesorado para generar espacios propios y localizar a los alumnos tutoriados en incluirlos en el despacho.

Es evidente, que un modelo junto con su soporte virtual debe estar de la mano de un diseño temporal de las diferentes actividades en el espacio virtual. Nuestro propósito, en este caso, suponía organizar al alumnado un conjunto de micro-acciones en cada uno de los meses que se integraban en la asesoría virtual. De tal manera que se organizaban los encuentros presenciales, las tareas virtuales y se abrían los debates de interacción.

2.2. Desarrollo: herramientas y recursos utilizados

Para llevar a cabo el desarrollo de la experiencia era necesario pensar en qué herramientas serían las más adecuadas para poder llevar a cabo el modelo que habíamos planificado. En este punto vamos a describir las herramientas utilizadas y los fines de cada una de ellas.

Herramientas de Comunicación

En cuanto a las herramientas comunicacionales, vimos la posibilidad de sacarle todo el rendimiento a la plataforma desde sus propias posibilidades. Tanto fue así que, si pensábamos en herramientas síncronas – aquellas que nos permiten interactuar en el mismo lapso de tiempo – como las asíncronas – aquellas que nos permiten interactuar en lapsos de tiempo diferentes – encontramos en los Chat y en los foros, respectivamente, las posibilidades propias del entorno virtual. Así, en el Foro, planteábamos los debates que requerían mayor tiempo de reflexión en los alumnos. Sobre todo aquellos que hacía alusión a la autoevaluación de competencias en grupo.

Por contra, cada vez que necesitábamos respuestas más inmediatas en interactividad síncrona, recurriamos a los Chat para aquellas sesiones que requería una presencial virtual. Con esta herramientas podíamos perfilar los registros de los alumnos poniéndoles en situaciones simuladas diversas.

Otra de las herramientas que puede ser aprovechada para el asesoramiento o la interactividad del docente al alumno es la Mensajería interna. Ésta era utilizada para las propuestas que requerían un tratamiento más privado y sobre todo, es útil, puesto que el historial deja registro de los intercambios y es fácil obtener todos nuestros debates.

Bloques de Contenido/Tareas

Tareas. Las actividades que solicitábamos a los alumnos que no necesariamente iban a ser evaluadas en el sentido académico sino en el sentido del crecimiento personal. Servían como receptáculo o repositorio de las producciones de los alumnos.

Recursos. Los Recursos nos han proporcionado la posibilidad de vincular o incrustar videos para las simulaciones, contenidos multimedia: presentaciones, archivos, etc. y toda aquella documentación necesaria que sirve de punto de partida al alumno para ir construyendo su propio aprendizaje y sobre todo poder ir evaluando sus propias competencias.

Glosario. Esta herramienta aporta a la atención en la Tutoría EEES un lugar al que recurrir cuando los alumnos inician sus estudios y desconocen algunos términos que son necesarios para su desenvolvimiento en el nuevo entorno universitario. Al ser esta una experiencia piloto, son los propios alumnos los que sugirieron y colaboraron en la construcción de este glosario utilizando así las posibilidades cooperativas que nos permite a propia plataforma.

Otros bloques

Calendario. La herramienta del calendario es muy adecuada de cara a organizar la temporalización de los alumnos respecto de una determinada materia o actividad. De esta forma, el alumno tiene en todo momento la posibilidad de consultar las actividades a realizar.

Eventos. Los eventos suponen un resumen de las acciones llevadas a cabo en la plataforma.

3.- Resultados

Tras la experiencia que hemos llevado a cabo y que acabamos de presentar creemos que es momento de resumir algunos hallazgos de la misma. Estos hallazgos van a cumplir una doble función: por un lado ratificar algunas de las cuestiones que ya teníamos en mente pero que no estaban explicitadas y por otro lado la reflexión educativa para la mejora de lo realizado hasta el momento para poder elevar el nivel de calidad de las acciones de tutorización que siempre suponen una retroalimentación en el propio proceso de enseñanza y aprendizaje en la educación superior.

El modelo presentado es visto por los alumnos como un modelo integral que cumple todos y cada uno de los objetivos planteados en el PAT. Esta evidencia queda demostrada por el nivel de seguimiento. Algunos de los alumnos que llegan a la Universidad, a pesar de lo que se pueda creer en un principio, no son capaces de hacer un seguimiento de actividades en una plataforma. Al final del proceso, y obligados a usar el CVUEX por las diferentes actividades planteadas por los profesores, éstos alumnos aumentan su nivel de competencia en el manejo del CVUEX en muy poco tiempo. No obstante, al inicio, algunos no eran capaces de realizar este seguimiento. Para nosotros fue un poco traumático, pero nos sirvió para poder ver que aquellos alumnos que no eran hábiles en el CVUEX al inicio no realizaban las actividades ni participaban en los debates. Por el contrario, alumnos hábiles eran los que más interactividad on-line llevaban a cabo y eso suponía un beneficio para ellos porque las autoevaluaciones sobre los niveles de adquisición de competencias transversales en algunos casos era mayor que en aquellos que no realizan ese seguimiento continuo y on-line.

La participación en los debates on-line aumenta el grado de comprensión y autoevaluación de competencias transversales. Tras la evaluación de competencias transversales en una sesión presencial, se planteaban los debates en torno a algunos déficit competenciales. Los alumnos

con bajo nivel de competencia aumentaron su nivel de autoconocimiento, autovaloración y por consiguiente una mayor seguridad en sí mismo para afrontar con sus propios medios, no hizo falta mayores intervenciones, poner soluciones a los déficit detectados.

Para finalizar, otro de los resultados más valorados por los alumnos son los recursos facilitados. Los alumnos los valoran como una puerta de acceso para buscar más información relevante para ellos y algunas veces personalizados. Esto supone poseer una mayor motivación por el aprendizaje, un cambio de «locus» de control, desde lo externo a lo interno, ampliación del vocabulario, manejo de herramientas on-line, valoración de los recursos de la Universidad, del Centro, del Profesorado, etc.

4.- Discusión.

Como podemos observar en los resultados las claras ventajas que tiene el uso del CVUEX en modalidades fuera de lo puramente académico. Podemos señalar como inconveniente que el tiempo estimado que debe desarrollar el profesor en el diseño y el seguimiento de los debates puede ser amplio pues en determinadas ocasiones los alumnos interactúan en un gran número de ocasiones. No obstante, podemos decir que son pocos alumnos y que si en un momento determinado estamos ya acostumbrado a que nuestros debates en línea sean activos, éstos no nos van a suponer mayores esfuerzos temporales.

5. Referencias

GAIRÍN, J., FEIXAS, M., GUILLAMÓN, C. QUINQUER, D. (2004). La tutoría académica en el escenario europeo de la Educación Superior en Revista Interuniversitaria de Formación de Profesorado, 49, 61-78.

HERRERA, L. (2007). Experiencia Piloto de Implantación del Sistema de Transferencia de Créditos Europeos (ECTS) en la Titulación de Maestro. Valoración del profesorado y el alumnado participante. En R. ROIG (Dir.). Investigar el cambio curricular en el Espacio Europeo de Educación Superior. Alcoy: Marfil, pp. 159-178.

VALVERDE, J. Y GARRIDO, M.C. (2005). La función tutorial en entornos virtuales de aprendizaje: comunicación y comunidad. En RELATEC: Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa, 4 (1), 153-167

ZABALZA, M.A. (2000). Enseñando para el cambio. Estrategias didácticas innovadoras. Actas del XII Congreso Nacional y I Iberoamericano de Pedagogía: Cambio educativo y educación para el cambio. Madrid: Sociedad Española de Pedagogía.

¿Mejora la utilización del CVUEx la enseñanza de las Matemáticas?

Pedro Corcho Sánchez y Ricardo Luengo González

Departamento Didáctica de las Ciencias Experimentales y de las Matemáticas.
Facultad Formación del Profesorado y Educación.

Resumen

En el entorno Educativo Universitario, nos encontramos inmersos en pleno proceso de adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). La Declaración de Bolonia se plantea la necesidad de aportar coherencia y compatibilidad entre los planes de estudios de los diferentes estados europeos. También se propone como objetivos hacer más competitivo y atractivo el espacio europeo de educación superior en todo el mundo. Numerosos trabajos concluyen que el EEES requiere que la atención educativa esté centrada entre otros factores en los siguientes: Una mayor implicación del alumnado en su proceso de enseñanza-aprendizaje. El fomento del aprendizaje autónomo del alumnado. La promoción del trabajo en grupo. El protagonismo y la integración de las TIC en el entorno educativo. La necesidad de metodologías docentes adecuadas al nuevo espacio educativo. Uno de los principales cambio que supone la adaptación al EEES, es la orientación de la programación docente teniendo como referencia el tiempo de dedicación del alumnado. Los créditos ECTS son un sistema basado en el trabajo del alumno. Otro de los factores que caracteriza al nuevo espacio de educación superior es la preferencia por los sistemas docentes en los que se trate de promover una mayor implicación del alumnado en su propio proceso de enseñanza-aprendizaje, fomentando tanto su trabajo de manera individual como en grupo, pero siempre orientado a la promoción del aprendizaje autónomo. Bajo todas estas premisas nos hemos planteado la realización de unos materiales que sirvan de apoyo a la docencia presencial. El entorno de aprendizaje construido e implementado consiste en un modelo formado básicamente por un entorno interactivo (utilizando para ello el CVUEx), unas actividades con una estructura determinada y una forma de organización del trabajo de manera colaborativa. Los programas utilizados para la realización de estos materiales, ha sido principalmente Exe-learning y Hot Potatoes. Para realizar el estudio, hemos utilizado dos grupos de 2º curso de grado de Educación Primaria del Curso 2010-2011. Un grupo no ha utilizado el CVUEx realizando podríamos decir una enseñanza tradicional y a otro grupo se les ha proporcionado el material realizado y las herramientas que Moodle nos facilita (de seguimiento, tutorización, realización de tareas, cuestionarios, etc.). Esta investigación centra el interés en tres cuestiones básicas relacionadas con la educación actual, en particular con la educación matemática: la incorporación de las TIC, la importancia de los procesos de comunicación y el aprendizaje de las Matemáticas. En el modelo diseñado y estudiado, estos tres aspectos no se presentan aisladamente sino que han sido tenidos en cuenta de manera integrada e interrelacionada tanto para el diseño del entorno de aprendizaje como para el estudio del mismo. Los resultados obtenidos han demostrado que la utilización del CVUEx, han mejorado los aprendizajes de aquellos alumnos que lo han utilizado, obteniendo mejores notas que el grupo de Primaria que no lo ha utilizado.

Palabras clave.

Mathematics, Mathematics Instruction E-Learning, E-Blended (Blended Learning).

1. Introducción

A nivel mundial son muchos los estudios realizados que muestran el uso de las TIC como una importante vía para mejorar la calidad de la enseñanza de las Matemáticas (Conference Board of the Mathematical Sciences, Mathematical Association of America, Mathematical Sciences Education Board, National Council of Teachers of Mathematics, etc.) y, tal como argumentan algunos autores [Kersaint; 2003] [Chao; 2003], el uso de estas tecnologías es una pieza clave en el futuro de la enseñanza en general y en concreto de las matemáticas.

En el ámbito universitario, es creciente el interés por incorporar las tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza de las asignaturas que se imparten en las distintas titulaciones [González et al; 2006] [Gras et al; 2005].

Las nuevas tecnologías van a dotar a las instituciones de educación superior de perspectivas inéditas para abordar estrategias que permitan desarrollar los nuevos contenidos que van a aparecer en los planes de estudio, junto con las nuevas formas de aprendizaje.

Si se plantea la cuestión desde otro ángulo, la adopción del sistema ECTS también supone profundos cambios en el terreno educativo. La nueva configuración de los entornos de aprendizaje del estudiante se centra principalmente en su figura, y no en la del profesor, resultando por ello que:

- las clases magistrales se reducen,
- aumentan las experiencias de trabajos en grupo, aprendizaje cooperativo y proyectos,
- se subraya la figura del tutor, docente que supervisa el trabajo del estudiante,
- se fomenta el trabajo personal y el uso de recursos (bibliotecas, redes),
- se hace común el uso de tecnologías de la información apropiadas a cada materia (intranets docentes, recursos en red, programas informáticos para prácticas y trabajos), y
- se incorpora la adquisición de capacidades y competencias transversales en asignaturas tradicionales.

Este nuevo sistema ECTS es el que nos hizo reflexionar sobre nuestro sistema de enseñanza en las asignaturas de Matemáticas y su Didáctica para maestros y nos llevo a la utilización, como apoyo de nuestra Docencia, del Campus Virtual de la Univerisdad de Extremadura (CVUEx).

Para comprobar si el sistema era eficiente, decidimos comparar dos cursos. En uno utilizaremos el CVUEx como apoyo a nuestra docencia y en el otro, no.

Elección de los alumnos

Como hemos comentado anteriormente, hemos tenido docencia con dos grupos de 2º Curso de Grado de Primaria de la Facultad de Formación del Profesorado. El grupo en el que hemos utilizado el CVEx era el que tenía horario de tarde ya que presentaba mayor absentismo (de ahora en adelante, nos referiremos a el como grupo de tarde). El otro grupo tenía horario de mañana.

A principio del Semestre se les paso un cuestionario a los alumnos de los dos grupos sobre

conocimientos generales de Matemáticas, comprobando que los dos grupos eran homogéneos.

Elaboración de Materiales.

El planteamiento que nos hicimos fue, utilizando el CVUEx, la construcción de un curso que nos sirviera de apoyo a nuestra asignatura y la elaboración de materiales para fomentar el aprendizaje activo (e interactivo) por parte del estudiante, facilitando el seguimiento por parte del profesor de su trabajo no presencial.

Para la elaboración de los contenidos teóricos, hemos utilizado el programa de edición de sitios web educativos de código abierto Exe Learning (<http://exelearning.org>). Este programa puede ser utilizado sin necesidad de grandes conocimientos en edición web, ni en lenguaje HTML, ni en ningún otro lenguaje de programación. Los materiales creados pueden incluir textos, imágenes, vídeos, presentaciones, animaciones, actividades interactivas... obteniendo como resultado un contenido web sin demasiada dificultad que puede ser visualizado desde cualquier navegador y exportado a múltiples plataformas.

Otra ventaja importante de eXelearning es la utilización del estándar SCORM, lo que facilita su implementación en una plataforma virtual, y la posibilidad que ofrece de crear un recurso abierto si así lo prefiere el autor, de forma que el trabajo que ha realizado un profesor lo puede modificar, completar o reducir otro docente según el uso que le vaya a dar con su alumnado.

Una vez acabado nuestro recurso encontramos una de las mayores ventajas del eXe, la posibilidad de exportarlo a tres formatos distintos:

- HTML: en forma de carpeta autocontenida con un fichero index.html. Cuando ejecutemos este fichero el recurso arrancará en nuestro navegador.
- SCORM 1.2: Nos permitirá subir este recurso a un sistema LMS (Moodle, etc.).
- IMS: Content package que también permite exportar nuestros recursos a portales LMS.

Para la elaboración del material, tenemos una gran variedad de iDevices que nos proporcionan distintas herramientas para generar los recursos. Una de las mas interesantes y que hemos utilizado son las herramientas de autoevaluación, que permiten generar actividades que realiza el alumno con el fin de comprobar si ha asimilado o no lo leído o visto anteriormente.

EXeLearning es una herramienta de manejo sencillo y que ofrece muchas utilidades en el proceso de enseñanza-aprendizaje, tanto si la usamos en la docencia virtual como si lo hacemos como apoyo al proceso de docencia presencial. Además, ofrece todas las ventajas del software libre, favoreciendo la adaptabilidad e intercambio de nuestros recursos educativos.

Además este programa nos permite utilizar applet de Java, con lo que hemos utilizado elementos del proyecto Descartes y Gauss.

El proyecto Descartes (<http://recursostic.educacion.es/descartes>) tiene como principal finalidad promover nuevas formas de enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas integrando las TIC en el

aula como herramienta didáctica.

Este proyecto ofrece materiales didácticos para el aprendizaje de las matemáticas que:

- son controlables por el profesor en un tiempo razonable
- son fáciles de usar por los alumnos, no tienen que emplear tiempo en su aprendizaje
- cubre los contenidos del currículo correspondiente al curso donde se vaya a usar
- son adaptables por cada profesor a la didáctica y metodología que crea más conveniente para los alumnos con los que va a trabajar.

Mediante los applet de Descartes se pueden confeccionar páginas interactivas de Matemáticas, donde los gráficos y los cálculos cobran vida a través de escenas configurables que permiten a los alumnos:

- investigar propiedades
- adquirir conceptos y relacionarlos
- aventurar hipótesis y comprobar su validez
- hacer deducciones
- establecer propiedades y teoremas
- plantear y resolver problemas

Y en general, generar actividades propias de la clase de Matemáticas.

Otra de las herramientas que hemos utilizado para la confección de colecciones de ejercicios ha sido Hot Potatoes (<http://hotpot.uvic.ca/>). Hot Potatoes es un conjunto de seis herramientas de autor, desarrollado por el equipo del University of Victoria CALL Laboratory Research and Development, que permiten elaborar ejercicios interactivos basados en páginas Web.

Los ejercicios que crea son del tipo:

- Ejercicios de elección múltiple .JBC crea ejercicios de elección múltiple. Cada pregunta puede tener tantas respuestas como usted quiera y cualquier número de ellas pueden ser correcta. En contestación a cada respuesta se da al estudiante una retroalimentación específica y aparece el porcentaje de aciertos cada vez que se selecciona una respuesta correcta.
- Ejercicios de rellenar huecos .JCloze genera ejercicios de rellenar huecos. Se puede poner un número ilimitado de posibles respuestas correctas para cada hueco y el estudiante puede pedir ayuda si tiene dudas y se le mostrará una letra de la respuesta correcta cada vez que pulse el botón de ayuda. Una pista específica puede ser también incluida para cada hueco. También se incluye puntuación automática.
- Crucigramas. JCross crea crucigramas, puedes usar una cuadrícula de cualquier tamaño. Como en JQuiz y JCloze, un botón de ayuda permite el estudiante solicitar una letra en el caso de que la necesite .
- Ejercicios de emparejamiento u ordenación. JMatch crea ejercicios de emparejamiento u ordenación. Una lista de elementos aparecen en la izquierda (estos pueden ser imágenes

o texto), con elementos desordenados a la derecha.

- Ejercicios de reconstrucción de frases o párrafos. JMix crea ejercicios de reconstrucción de frases o párrafos a partir de palabras desordenadas.

Esta herramienta se integra perfectamente en Moodle, generando la plataforma informes de las respuestas de los alumnos.

2. Desarrollo de la investigación.

Nuestro estudio ha sido llevado a cabo en el curso 2010/11 a lo largo del primer semestre con alumnos de 2º Curso de Grado de Maestros en Primaria con la asignatura de Matemáticas y su Didáctica en dos grupos (uno de mañana y otro de tarde). Con el grupo de mañana, hemos realizado una enseñanza en la que no hemos utilizado el Campus Virtual como apoyo a la docencia, aunque si hemos utilizado las TIC en las prácticas de Geometría (uso de Geogebra) y de Estadística (uso de hoja de cálculo). Podríamos resumir esta docencia como:

Grupo de Control (Presencial de Mañana)

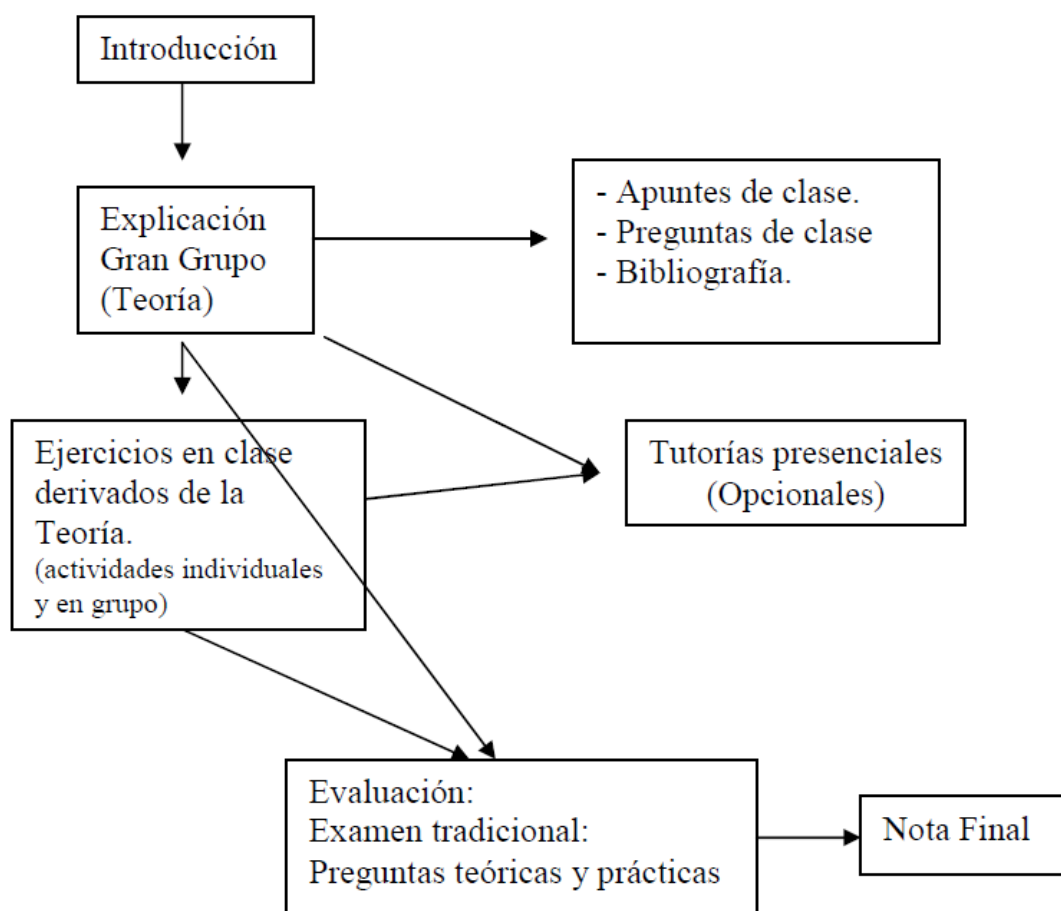
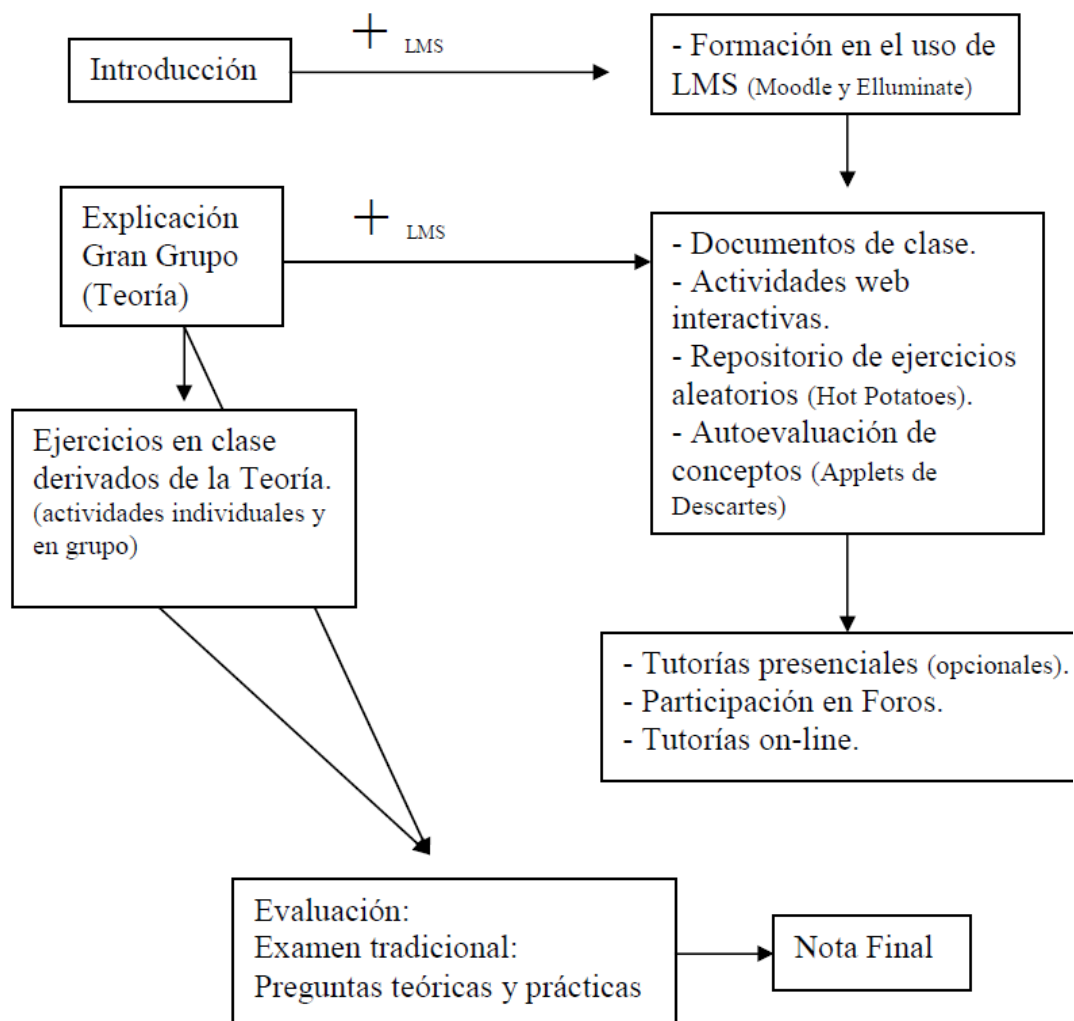


Figura 1. Docencia en el Grupo de Mañana.

Para el grupo de tarde, además de la metodología anterior, hemos creado un Entorno Virtual de Aprendizaje, alojado en el CVUEx, usándolo siempre como apoyo a la docencia y no como sustituto, siendo el alumno el que decide si lo utiliza o no. Según Alsina et al (1997) entendemos por entornos de aprendizaje una estructura o espacio educativo cuyos objetos son situaciones para trabajar matemáticamente, tanto el profesorado como el alumnado y cuyas transformaciones son interacciones que operan sobre las situaciones, activando distintas tipologías de actividades de aprendizajes, usando conocimientos pedagógicos a medida, implementando orientaciones tutoriales y desarrollando procesos creativos. En un sentido metafórico, los entornos de aprendizaje pueden considerarse como medio para reproducir en la clase de Matemáticas una comunidad intelectual y profesional de trabajadores de Matemáticas. En el marco de nuestra investigación: Entendemos por entorno de aprendizaje un espacio educativo capaz de generar situaciones de aprendizaje adaptadas e interactivas para trabajar matemáticamente y capaces de promover y soportar el cambio cognitivo de los alumnos

Grupo Experimental con apoyo de TIC (Presencial de Tarde)



Para la utilización del LMS Moodle se dedico una sesión a la formación de los alumnos en el manejo de esta plataforma. En ella hemos dejado a los alumnos los contenidos elaborados con Exelearning, ejercicios para la práctica elaborados con Hot Potatoes y apples de Descartes, material complementario y lecturas relacionadas con los contenidos trabajados, así como la posibilidad de comunicarse con el profesor y demás compañeros a través de las herramientas de comunicación que Moodle nos proporciona. Podríamos resumir esta metodología con el siguiente cuadro: Cuadro 2. Docencia en el Grupo de Tarde.

Hemos de tener en cuenta que el grupo de tarde, presenta un absentismo mayor a clase que el de mañana. Por lo tanto, con este grupo hemos utilizado frecuentemente herramientas de comunicación que nos proporciona la plataforma Moodle como son los mensajes y foros.

Los foros en Moodle tienen una importancia particular, ya que su filosofía se basa en la teoría del constructivismo social y no es solo el profesor el que tiene el conocimiento, sino que este conocimiento es compartido por todos y cualquiera puede contestar a los demás.

La introducción de los foros en los cursos virtuales es totalmente recomendable por sus posibilidades educativas, entre las que podemos destacar:

- Ejercitar el pensamiento crítico y creativo (hay que educar para que las opiniones se fundamenten en argumentos sólidos). "Permite un pensamiento reflexivo que en el aula puede ser más difícil de ejercitar por falta de tiempo y por la presión del alumnado".
- Favorecer la participación del alumnado sin limitaciones de espacio ni tiempo (puede participar fuera de las aulas).
- Coordinar trabajos en equipo.
- Educar en el respeto a las personas con opiniones diferentes.
- Ahorrar tiempo como docente al responder a preguntas o aclarar dudas que pueden ser generales.
- Como medio para conocerse mejor, de entender y valorar las diferencias.
- Forzar al estudiante, por un lado, a escribir, del otro a ordenar su pensamiento de manera autónoma.
- Potenciar el aprendizaje entre iguales (alumno-alumno) mediante la interacción.
- Permite tratar temas de la misma manera que expresan e intercambian opiniones en la vida cotidiana, favoreciendo la integración tecnológica.

Otras sugerencias para sacarle el máximo provecho a los foros son: valorar la participación de los estudiantes (los foros de Moodle lo permiten), invitar a participar en ellos a algún experto en el tema a debatir, proponer discusiones a partir de algún artículo o libro, organizar a los estudiantes por grupos para que consensúen la aportación que harán al foro, etc.

También los hemos utilizado para proponer problemas abiertos, en los que los alumnos proponían soluciones, puntuando ellos las mas originales y correctas. Por nuestra parte, vigilábamos la correcta utilización del lenguaje matemático en estos procesos de comunicación.

3. Resultados

Al finalizar el Semestre, se paso a los alumnos de los dos grupos una prueba de conocimientos

matemáticos coincidiendo con el examen final de la asignatura. Comprobamos que los resultados eran mejores en el grupo de tarde (Gráfico 1), aunque en este grupo la asistencia a clase había sido menor. Sin embargo, creemos que al disponer del Entorno Virtual de Aprendizaje confeccionado para este grupo, hace que los estudiantes tengan a su disposición en el CVEx herramientas que mejoren sus resultados de aprendizaje.

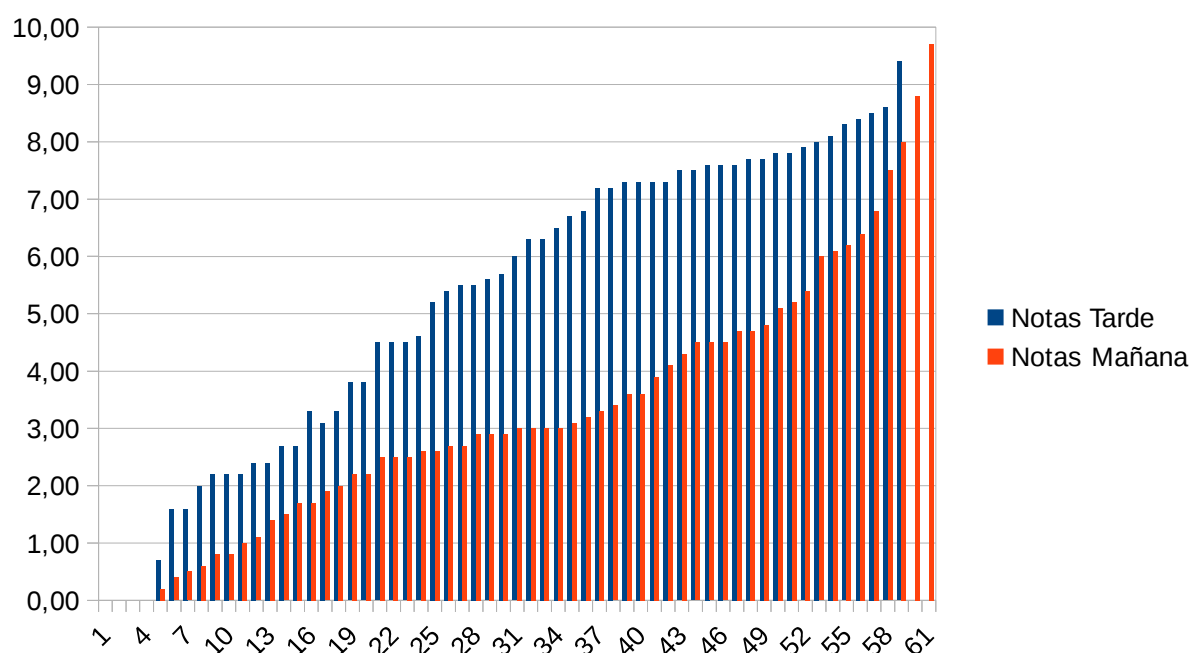


Gráfico 1

4. Conclusiones.

Aunque las tecnologías nos ofrecen grandes posibilidades de innovación educativa, es cierto que actualmente en la mayoría de experiencias de formación a través de las TIC, sean presenciales, mixtas o totalmente a distancia, el modelo de enseñanza que predomina en nuestras universidades es el que traslada los elementos, estrategias, etc. propias del modelo tradicional. El profesor sigue siendo el centro en el proceso de enseñanza-aprendizaje como principal transmisor de los conocimientos.

En nuestro Entorno Virtual de Aprendizaje hemos pretendido construir un modelo de enseñanza-aprendizaje de las Matemáticas basado en la experiencia y práctica del alumno mediante aplicaciones interactivas, que potencie el trabajo en grupo y aproveche la cantidad de información y conocimiento que ofrecen las TIC.

Hemos tratado de realizar y configurar modelos de enseñanza centrados en el alumno (constructivistas, interactivos, colaborativos, etc.) que respondan a los nuevos planteamientos relacionados con la enseñanza flexible y autónoma, que suponen una nueva concepción, que independientemente de si la enseñanza es presencial o a distancia, proporciona al discente una variedad de medios y la posibilidad de tomar decisiones sobre su aprendizaje.

El modelo de enseñanza-aprendizaje utilizado para los contenidos teóricos permite al estudiante desarrollar su proceso:

- Con libertad de tiempo (a la hora que disponga)
- Desde múltiples espacios (en cualquier lugar)
- Con su ritmo particular de aprendizaje.
- Con su estilo de aprendizaje preferente.

Creemos que el entorno Moodle complementa la enseñanza presencial con la virtual fomentando la calidad de la enseñanza, piedra de toque del Espacio Europeo de Educación Superior. Por ende, el futuro de la educación se encuentra en la combinación de ambos tipos de metodologías pedagógicas, pero siempre potenciando la elaboración de unos contenidos acordes con el medio utilizado, es decir, interactivos y con elementos multimedia y no utilizando estrategias del modelo tradicional.

5. Bibliografía

Alsina, C., Fortuny, J.M. Et al (1997). ¿Por qué Geometría? Propuestas Didácticas para la ESO. España. Editorial Síntesis

González, J.; et al. (2006): "Desarrollo y aplicación de nuevas tecnologías". Teoría de la Educación, Educación y Cultura en la Sociedad de la Información, Vol. 7, Núm. 1. Disponible en: <http://www3.usal.es/~teoriaeducacion/DEFAULT.htm> [24 abril 2006]

Gras, A.; Cano, M. (2005): "Debates y tutorías como herramientas de aprendizaje para alumnos de ciencias: análisis de la integración curricular de recursos del campus virtual". Enseñanza de las ciencias, ISSN 0212-4521, Vol. 23, Nº 2, 2005, pags. 167-180

Gutiérrez, a. (2005). Aspectos metodológicos de la investigación sobre aprendizaje de la demostración mediante exploraciones con software de geometría dinámica, en MAZ, A.; GÓMEZ, B.; TORRALBO, M. (eds.), Actas del 9o Simposio de la Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática (SEIEM), (pp. 27-44). Córdoba: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Córdoba.

Kilpatrick j., gómez p. y Rico I. (1994). Educación matemática. España: Síntesis.

Murillo, J.. (2001). Un entorno interactivo de aprendizaje con Cabri-actividades aplicado a la enseñanza de la geometría en la ESO. Tesis doctoral. UAB.

NATIONAL COUNCIL OF TEACHERS OF MATHEMATICS (nctm) (2000). Professional Standards for Teaching Mathematics, NCTM. Sociedad Andaluza de Educación Matemática Thales, Primera versión en castellano (2003). Traducción: Manuel Fernández Reyes

Rico, I. (2006). Las competencias matemáticas en el informe PISA 2003: el caso de la geometría. II Escuela de Educación Matemática Miguel de Guzmán: En torno a la geometría de Miguel de Guzmán. Madrid: Fundación Santillana.

Rico Romero, I. (2007). La Competencia Matemática en PISA. PNA: Revista de Investigación en Didáctica de la Matemática.

Resultados de la aplicación de un instrumento de autoevaluación de competencias genéricas sistémicas

M^a Isabel Sánchez Hernández, M^a del Mar Miralles Quirós y José Luís Miralles Quirós

Dpto. Dirección de Empresas y Sociología, Fac. CC Económicas y Emp.

Dpto. Dirección Financiera y Contabilidad, Fac. CC. Económicas y Emp.

Dpto. Dirección Financiera y Contabilidad, Fac. CC. Económicas y Emp.

Resumen

Que la educación superior debe perseguir algo más que la transmisión de conocimientos es algo perfectamente asumido en el contexto universitario. El desarrollo de competencias, parece ser el objetivo general de la formación universitaria actual pero todavía sabemos muy poco sobre qué métodos y qué procesos deben aplicarse para conseguir este gran objetivo de la enseñanza superior. Y si sabemos poco de cómo desarrollar competencias en los alumnos, sabemos todavía menos sobre cómo evaluar esas competencias o el grado de mejora en los niveles competenciales del alumno a lo largo del proceso formativo. Este trabajo parte de la premisa de que la evaluación por competencias es una tarea pendiente en el nuevo espacio de la educación superior en España y en la Universidad de Extremadura. Partiendo de la experiencia acumulada en la realización de los proyectos pilotos de adaptación al EEES así como de las actividades llevadas a cabo en los Grupos de Innovación didáctica (GID) de la Universidad de Extremadura, se da un paso más adentrándonos en la tarea de la evaluación por competencias. Con la intención de contribuir al debate y construir herramientas que simplifiquen esta evaluación, tan necesaria como difícil, presentamos un instrumento de medida y los resultados preliminares de su aplicación durante el curso 2010-11 en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales.

Palabras clave

Competencias, evaluación, autonomía, adaptación, creatividad, liderazgo

1. Introducción

La evaluación de las competencias incluidas en los Grados Oficiales avalados por ANECA no puede quedar reducida a la clásica evaluación de conocimientos adquiridos. Y no puede quedar así porque estaríamos incumpliendo un contrato entre las partes, de un lado la institución Universitaria y del otro la sociedad, que espera, porque lo necesita, profesionales “capaces” en toda la amplitud del concepto.

Este trabajo es un pequeño avance en un trabajo colectivo que venimos desarrollando en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Extremadura. Desde hace ya unos años, estamos trabajando en la evaluación por competencias, prácticamente desde que empezaron los procesos de adaptación al EEES. El principal fruto tangible de este empeño fue el libro publicado por la Universidad de Extremadura “La Evaluación por competencias. Experiencias en la UEX” (VV.AA., 2009), escrito por varios autores miembros del equipo que llevó a cabo las experiencias piloto de implantación de los nuevos grados. Las contribuciones intangibles fueron muchas más. A día de hoy algunos de los participantes y autores de este trabajo, formamos parte del equipo decanal del Centro, tenemos los nuevos grados implantados

y un Plan de Acción Tutorial que ha merecido la financiación del Ministerio de Educación.

2. Planteamiento del estudio

Convencidos de que la evaluación debe contemplar tanto las competencias instrumentales como las genéricas personales, sistémicas, las específicas para la aplicabilidad y las transversales, hemos puesto en práctica la evaluación de una selección de competencias genéricas sistémicas en tres grados que se imparten en el Centro. Las competencias seleccionadas han sido las reseñadas en los Planes de Estudio como C17, C18, C19 y C20, a saber: *Capacidad de Aprendizaje Autónomo, Capacidad de Adaptación a Nuevas Situaciones, Creatividad y Liderazgo*.

Entendemos que la utilización de CVUEX es una herramienta que facilita la docencia al tiempo que contribuye al desarrollo de estas competencias clave. La metodología ha consistido en la elaboración de un cuestionario de autoevaluación que hemos administrado a través del campus virtual para que el alumno reflexione sobre su evolución a lo largo del curso. Se mide cómo inició su curso 2010-11 en relación a las competencias seleccionadas y en qué condiciones lo termina, planteándonos como hipótesis que las actividades desarrollados con los alumnos durante el curso académico en la plataforma virtual han contribuido, no solo a que adquieran conocimientos, sino también al desarrollo de sus competencias.

3. Metodología

Partiendo de la definición publicada de cada competencia (VV.AA., 2009), de los comportamientos observables, las actividades que la potencian y de los cinco grados alcanzables, que van desde insatisfactorio a destacado, hemos consultado a una muestra representativa de alumnos de segundo curso de los Grados de Ciencias del Trabajo, de Administración de Empresas y de Economía. Al mismo tiempo, y como muestra de control, hemos consultado también a una muestra de estudiantes de los títulos a extinguir en la Facultad. Estos alumnos han sido formados con metodologías tradicionales, han utilizado menos las nuevas tecnologías en sus actividades prácticas en las distintas materias y no han sido usuarios asiduos de la plataforma CVUEX. Partimos entonces de la hipótesis de que los alumnos de los nuevos grados estarán desarrollando mayores niveles competenciales que sus compañeros de los planes antiguos.

El instrumento de medida diseñado, principal contribución de este trabajo, lo recogemos a continuación. Este cuestionario se suministró a una muestra de cuarenta alumnos, veinte estudiantes de grado y veinte estudiantes de planes antiguos a los que se invitó a autoevaluarse de forma anónima para participar en el estudio.

Tabla 1. Instrumento de evaluación del aprendizaje autónomo

Competencia: CAPACIDAD DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO				
Definición: Capacidad para adquirir conocimiento con una motivación, unos contenidos, unas técnicas y una evaluación que proceden de la propia persona que aprende y son realizados por ella				
Comportamientos		Actividades		
<input type="radio"/> ¿Reflexionas a partir de los conceptos y los datos? Inicio del curso Final del curso.....		<input type="radio"/> ¿Preparas esquemas, síntesis de contenidos y generas materiales propios de estudio? Inicio del curso Final del curso.....		
<input type="radio"/> ¿Eres capaz de generar conclusiones fundamentadas? Inicio del curso Final del curso.....		<input type="radio"/> ¿Realizas trabajos fuera del aula de manera individual y grupal? Inicio del curso Final del curso.....		
<input type="radio"/> ¿Generas opiniones a partir de la búsqueda de información? Inicio del curso Final del curso.....		<input type="radio"/> ¿Interpretas argumentadamente textos, datos, actualidad...? Inicio del curso Final del curso.....		
<input type="radio"/> ¿Relacionas conceptos? Inicio del curso Final del curso.....		<input type="radio"/> ¿Buscas información fuera del aula? Inicio del curso Final del curso.....		
<input type="radio"/> ¿Analizas cuestiones prácticas que profundizan en los contenidos? Inicio del curso Final del curso.....		<input type="radio"/> Actividades de autoevaluación Inicio del curso Final del curso.....		
<input type="radio"/> ¿Eres capaz de resolver problemas nuevos? Inicio del curso Final del curso.....				
<input type="radio"/> ¿Tienes pensamiento crítico? Inicio del curso Final del curso.....				
<input type="radio"/> ¿Asumes la responsabilidad de tus éxitos y fracasos? Inicio del curso Final del curso.....				
Evaluación General de mi capacidad de Aprendizaje autónomo - MARCA CON UNA CRUZ				
Insatisfactorio	Escaso	Bueno	Muy Bueno	Destacado
No tengo interés por aprender de manera autónoma, necesito estímulos externos y supervisión constante <input type="checkbox"/>	Intento aprender de forma autónoma sin buenos resultados <input type="checkbox"/>	Satisfactorio. Necesito una supervisión normal <input type="checkbox"/>	Creo que estoy por encima de la media <input type="checkbox"/>	Tengo mucho interés por adquirir, asimilar y aplicar constantemente nuevos conocimientos para el crecimiento personal y académico. <input type="checkbox"/>

Tabla 2. Instrumento de evaluación de la evaluación a nuevas situaciones

Competencia: CAPACIDAD DE ADAPTACIÓN A NUEVAS SITUACIONES				
Definición: Modificación del comportamiento adecuándolo a situaciones de cambio o ambigüedad, manteniendo la efectividad en distintos entornos, con diferentes tareas, responsabilidades y personas				
Comportamientos		Actividades		
<p>○ ¿Realizo una gran variedad de actividades con eficacia (dirigidas a alcanzar los objetivos) y eficiencia (forma óptima de conseguir los objetivos)? Inicio del curso Final del curso.....</p> <p>○ ¿Me adapto fácilmente a actividades y responsabilidades cambiantes? Inicio del curso Final del curso.....</p> <p>○ ¿Soy funcionalmente polivalente? Inicio del curso Final del curso.....</p> <p>○ ¿Realizo diversas actividades al mismo tiempo? Inicio del curso Final del curso.....</p> <p>○ ¿Realizo eficaz y eficientemente diversas situaciones nuevas o poco habituales con un breve espacio de tiempo para prepararlas? Inicio del curso Final del curso.....</p>		<p>○ ¿Has resuelto problemas dentro del aula basados en situaciones y supuestos que planteen la necesidad de adoptar soluciones adaptadas a cada situación? Inicio del curso Final del curso.....</p> <p>○ ¿Te has enfrentado a proyectos, actividades o casos prácticos en los que has tenido que opinar y desempeñar un papel determinado? Inicio del curso Final del curso.....</p> <p>○ ¿Has realizado actividades multidisciplinares que te han llevado a desarrollar una perspectiva polivalente al tiempo que integral? Inicio del curso Final del curso.....</p>		
Evaluación General de mi capacidad de Adaptación a nuevas situaciones - MARCA CON UNA CRUZ				
Insatisfactorio	Escaso	Bueno	Muy Bueno	Destacado
<p>Me siento totalmente incapaz de hacer frente al cambio</p> <p><input type="checkbox"/></p>	<p>Tengo dificultad para hacer frente al cambio</p> <p><input type="checkbox"/></p>	<p>Me adapto bastante bien al cambio</p> <p><input type="checkbox"/></p>	<p>Muestro un alto grado de versatilidad</p> <p><input type="checkbox"/></p>	<p>Me acomodo de forma natural y excelente a cualquier cambio</p> <p><input type="checkbox"/></p>

127

Tabla 4. Instrumento de evaluación del liderazgo

Competencia LIDERAZGO				
Definición: Capacidad de dirigir un equipo de trabajo, generando un clima de energía, autonomía y compromiso. Promueve la participación, el intercambio de ideas y, por ende, el aprendizaje de los miembros de un grupo.				
Comportamientos observables		Actividades		
<p>○ Grado en que piensas que puedes ser considerado un referente por tus compañeros por tu carisma y tu capacidad de gestión. Inicio del curso Final del curso.....</p> <p>○ ¿Fomentas el aprendizaje y la colaboración entre los miembros de tu equipo o de tu clase, asegurando el cumplimiento de las metas previstas?. Inicio del curso Final del curso.....</p> <p>○ ¿Promueve la confianza y eficacia entre tus compañeros? Inicio del curso Final del curso.....</p> <p>○ ¿En que grado piensas que eres un modelo de actuación para los demás? Inicio del curso Final del curso.....</p> <p>○ ¿Mantienes informadas a las personas que puedan verse afectadas por una decisión? Inicio del curso Final del curso.....</p> <p>○ ¿Identificas fortalezas y debilidades de sus compañeros? Inicio del curso Final del curso.....</p> <p>○ ¿Das feedback adecuado y oportuno sin desacreditar a nadie. Inicio del curso Final del curso.....</p>		<p>○ ¿Formas parte de equipos para realizar trabajos? Inicio del curso Final del curso.....</p> <p>○ ¿Planteas en clase y en tu relación con los demás debates a favor/en contra de determinadas cuestiones que te preocupan? Inicio del curso Final del curso.....</p>		
Evaluación General de mi capacidad de liderazgo - MARCA CON UNA CRUZ				
Insatisfactorio	Escaso	Bueno	Muy Bueno	Destacado
Incapaz de arreglármelas solo	No tengo claro que tenga capacidad de dirigir a otros	Creo que soy capaz de aconsejar y dirigir a otros con algo de apoyo del profesor o de los miembros del equipo de trabajo	Creo que es evidente mi capacidad de dirigir e influir en otros	Logro liderar con resultados satisfactorios generalmente
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Resultados

Un análisis pormenorizado de cada una de las cuestiones planteadas en el análisis podría confirmar la hipótesis que planteábamos. Sin embargo, a la vista de los resultados generales que mostramos a continuación, en cuanto a la valoración final que cada grupo hace de las cuatro competencias señaladas, no parecen evidenciar una diferencia en la percepción que los alumnos tienen de la evolución en su desarrollo competencial.

Tabla 5. Resultados

EVALUACIÓN GENERAL APRENDIZAJE AUTÓNOMO		
	GRADO	DIPLOMATURA
media	3,78	3,11
máximo	5	4
mínimo	2	2
desv.tip	1,00	0,57
EVALUACIÓN GENERAL CAPACIDAD ADAPTACIÓN A NUEVAS SITUACIONES		
	GRADO	DIPLOMATURA
media	3,33	3,26
máximo	4	5
mínimo	2	2
desv.tip	0,59	0,87
EVALUACIÓN GENERAL CAPACIDAD CREATIVA		
	GRADO	DIPLOMATURA
media	3,17	3,32
máximo	4	4
mínimo	2	2
desv.tip	0,62	0,58
EVALUACIÓN GENERAL CAPACIDAD DE LIDERAZGO		
	GRADO	DIPLOMATURA
media	3,17	3,41
máximo	4	5
mínimo	2	2
desv.tip	0,51	0,80

5. Conclusiones

Como resultado del análisis que estamos desarrollando, esperamos contribuir al debate sobre la evaluación en el EEES y el soporte de CVUEX como instrumento facilitador y contribuir así mismo a la difusión de la evaluación de las competencias como herramienta necesaria y complementaria de la evaluación de los conocimientos. En cualquiera de los contextos analizados, lo que si es cierto es que los esfuerzos del docente por desarrollar competencias como el liderazgo o el trabajo autónomo son valorados y percibidos por el alumno que crece como profesional en ciernes.

Tutor virtual basado en cuestionarios

Francisco Javier Alonso, Pablo Carmona, Juan Luis Castro y José Luis Herrero

Departamento de Ingeniería de Sistemas Informáticos y Telemáticos
Escuela de Ingenierías Industriales, Universidad de Extremadura

Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial
E.T.S.I. Informática y de Telecomunicación, Universidad de Granada

Resumen

Debido a las facilidades que proporciona Moodle para incorporar preguntas de tipo test ya elaboradas por el profesorado, los cuestionarios son una de las actividades más comúnmente utilizadas. En este trabajo, se propone el desarrollo de un tutor virtual que explote el conocimiento subyacente en la colección de preguntas y proporcione al estudiante un mecanismo adicional de acceso a dicho conocimiento. En concreto, se planteó el diseño e implementación de un “bloque” que actuara como tutor virtual, admitiendo la formulación de preguntas escritas por parte del estudiante y proporcionando la respuesta correcta extraída de la colección de preguntas. El desarrollo de este material implicó las siguientes tareas: el *análisis* previo de la forma de integrar en la plataforma el bloque propuesto y de la estructura de almacenamiento de la colección de preguntas, la *implementación* del software que proporcionara tanto la interfaz entre el estudiante y la colección de preguntas como el propio sistema de búsqueda automática de respuestas, la *elaboración* de un banco de preguntas suficientemente amplio que recogiera todo el contenido de una asignatura, y la *validación* de la herramienta desarrollada. El resultado final consiste en un producto software que puede ser instalado en cualquier plataforma Moodle para su uso con fines docentes en cualquier asignatura. Cuando el estudiante realiza una pregunta, el motor de búsqueda del bloque hace un barrido completo de la colección de preguntas de cuestionario del curso, y muestra las respuestas correctas correspondientes a las preguntas de la base de datos que superan cierto *nivel de coincidencia* con la pregunta del estudiante, ordenadas descendientemente por dicho nivel de coincidencia y limitadas al *máximo número de respuestas* establecido. El nivel de coincidencia entre la pregunta del estudiante y las preguntas de la colección se evalúa mediante una medida de similitud que considera la sintaxis de ambas. Tanto el *nivel de coincidencia* como el *máximo número de respuestas* serán valores determinados previamente por el profesor. Cabe destacar la amplia aplicabilidad de los resultados obtenidos, dado que la herramienta desarrollada es directamente aplicable a cualquier asignatura, al ser su funcionamiento independiente de la materia sobre la que verse la colección de preguntas. Además, su disponibilidad continuada e inmediata para el alumno como sistema de consulta dentro del marco del Campus Virtual, dota al espacio virtual de un valor añadido tanto para el profesor como para sus estudiantes. Finalmente, se prevé extender su funcionalidad en diversos ámbitos, como la identificación de *palabras clave* durante el análisis de la similitud entre preguntas, la consideración de diversos tipos de pregunta (verdadero/falso, respuesta corta, etc.), la posibilidad de delimitar las preguntas consideradas por el tutor virtual a un subconjunto de las incluidas en el curso, el registro de la actividad de los estudiantes para su posterior análisis por el profesor, o la remisión al profesor de aquellas preguntas del estudiante no incluidas en la base de datos para facilitar la extensión de la misma.

Palabras clave

Tecnología educativa, Tecnología de la información, Módulo de autoaprendizaje, Informática educativa, Aprendizaje en línea.

1. Introducción

Los sistemas de búsqueda de respuestas, o *question answering*, son herramientas de extracción de información que procesan preguntas arbitrarias y devuelven respuestas específicas tras consultar colecciones de documentos de texto. La necesidad de encontrar respuestas exactas (y no, por ejemplo, los documentos que sean relevantes a la pregunta), obliga al uso de métodos de procesamiento del lenguaje natural más complejos que en los sistemas de recuperación de información.

La investigación sobre sistemas de búsqueda de respuestas posee hoy en día un amplio interés, debido al aumento del contenido disponible en la Web y a la necesidad de obtener información precisa. A ello unimos los avances en recuperación de información, extracción de información y procesamiento del lenguaje natural, que han hecho resurgir de nuevo el interés en los sistemas de búsqueda de respuestas.

Los sistemas de búsqueda de respuestas actuales están basados fundamentalmente en la manipulación de documentos textuales y combinan diferentes técnicas de procesamiento de lenguaje natural en la búsqueda de respuestas contenidas de dichos documentos. Así, las técnicas de extracción de información en conjunción con el crecimiento de la WWW, basándose en el análisis del lenguaje natural para la extracción de snippets (porciones de datos) han cobrado una especial relevancia en los últimos años. En este sentido, es necesario destacar la diferencia entre la disciplina de extracción de información y la de recuperación de información, pues, mientras éstas proporcionan como resultado un conjunto de documentos relevantes, el objetivo de aquéllas consiste en seleccionar y presentar al usuario sólo la parte de la información que es de su interés, es decir, respuestas, no documentos [1].

Atendiendo a la fuente de información de la que se extraen las respuestas, podemos distinguir tres categorías.

- Aquellos que utilizan bases de datos como fuente de información y actúan como *front-end* entre el usuario y las bases de datos reemplazando la sintaxis estructurada de los lenguajes de consulta de bases de datos tradicionales por preguntas expresadas en lenguaje natural [2,3,4].
- Aquellos que utilizan ontologías como fuente de información [5,6,7].
- Aquellos que utilizan textos desestructurados como fuente de información, incluyendo tanto aquellos que tratan de obtener una respuesta a partir de documentos completos como aquellos otros que se apoyan en un conjunto de pares pregunta-respuesta sobre los que extraer la respuesta a la consulta [8,9,10]. Estos últimos son el objeto del presente trabajo.

Ahora bien, Moodle, la plataforma que soporta al Campus Virtual de la Universidad de Extremadura (CVUEx), permite confeccionar cuestionarios en base a una colección de preguntas previamente elaborada por el profesor. Los cuestionarios son una de las actividades más comúnmente utilizada en las asignaturas virtuales de la UEx, debido a las facilidades que dicha plataforma proporciona para incorporar preguntas de tipo test que los profesores puedan tener

ya elaboradas mediante el uso de formatos de importación tales como Aiken o Gift. Si bien la variabilidad permitida por Moodle en lo que respecta al tipo de preguntas que pueden incluirse en los cuestionarios es amplia, en una primera aproximación, el trabajo que aquí se presenta se centra en la explotación de las preguntas tipo test más habituales, donde se presentan diversas posibles respuestas de las que solo una es correcta (preguntas Multiopción con una única respuesta correcta).

Así, en este proyecto se propone integrar los sistemas de búsqueda de respuestas en el entorno del Campus Virtual apoyándonos en el contenido informativo que conforma la base de preguntas de cuestionarios que cada curso de Moodle puede tener asociada. Concretamente, se propuso el desarrollo de un asistente que actuara como tutor virtual con el objetivo de explotar el conocimiento subyacente en la colección de preguntas y proporcionara al estudiante un mecanismo adicional de acceso a dicho conocimiento. Más específicamente, se planteó el diseño e implementación de un “bloque” (del tipo de los que pueden añadirse en las columnas laterales de la página principal de un curso) que admitiera la formulación de preguntas escritas por parte del estudiante y proporcionara la o las respuestas, si existen, extraídas de la colección de preguntas.

2. Análisis de la plataforma Moodle

Los cuestionarios en Moodle

Los cuestionarios en Moodle permiten la elaboración de conjuntos de preguntas de diversos tipos (verdadero/falso, respuesta corta, calculadas, multiopción con una única respuesta correcta, multiopción/multirespuesta, etc.) para integrarlas en los cursos como actividades evaluables de manera automática. Las preguntas que forman parte de un cuestionario son seleccionadas por el profesor durante la confección del cuestionario a partir de una base de preguntas previamente elaborada.

Esta base de preguntas puede elaborarse utilizando dos procedimientos: construyendo las preguntas de forma individual desde la propia plataforma mediante la interfaz que Moodle proporciona o importando las preguntas desde un archivo de texto en algún formato establecido. Si bien ambos métodos permiten la construcción de preguntas de cualquier tipo, las más frecuentes son las de tipo multiopción con una única respuesta correcta, existiendo incluso un formato de importación específico (Aiken) para ellas. Por ello, como primera aproximación a la herramienta que se presenta, centramos nuestra atención en este tipo de preguntas.

La base de preguntas es una base de datos SQL organizada jerárquicamente en categorías. Al menos, siempre existe una categoría que engloba a todas las preguntas del curso, y el profesor puede, a su criterio, incluir subcategorías en diversos niveles jerárquicos para una mejor organización de las preguntas de sus cursos. Es, por tanto, primordial que el Tutor Virtual desarrollado restrinja el espacio de búsqueda de respuestas a aquéllas pertenecientes al curso en el que se encuentra.

Los bloques de Moodle

Los bloques son objetos que pueden situarse en las columnas laterales de la página principal de un curso o de la página *Mi Moodle* (página inicial del usuario identificado en Moodle). El contenido de estos objetos puede ser muy variado, desde la información de los usuarios que se encuentran en línea en ese momento, a un calendario de eventos o los mensajes más recientes de un foro.

Existen ciertas operaciones estándar que pueden realizarse con cualquier bloque, tales como su desplazamiento de una columna a otra o dentro de una misma columna, la edición de sus propiedades específicas, su ocultación temporal a los estudiantes o su eliminación. Estas operaciones no es necesario implementarlas durante el desarrollo de cada nuevo bloque si no que vienen dadas por la propia naturaleza del objeto del que se trata, lo que permite que nuestro trabajo se centre en la definición de la interfaz y comportamientos específicos del bloque en cuestión.

Un bloque se caracteriza, además de por su contenido, por ciertas propiedades: algunas, como la posibilidad de que el bloque aparezca o no replicado en la misma página o su circunscripción a las páginas de curso, están presentes en todos los bloques y se establecen durante la implementación del bloque; otras, propias de cada bloque, permiten configurar el comportamiento del bloque, y sus valores son establecidos por el creador del bloque (el profesor, si son bloques de curso).

3. Desarrollo del tutor virtual

Arquitectura del bloque

Para el desarrollo de esta herramienta ha sido necesaria la confección de ciertas estructuras predefinidas y la implementación de determinados programas en PHP, tanto para la definición de la interfaz del bloque como para el establecimiento de su comportamiento, siguiendo las directrices marcadas en Moodle para la implementación estándar de bloques [11].

El componente software está distribuido en 3 archivos:

- `dataquery.php`, es el principal elemento, ya que implementa el motor de búsqueda del Tutor Virtual que rastrea la base de preguntas y devuelve los resultados obtenidos en formato HTML para ser integrados en el bloque.
- `block_ask_a_question.php`, que implementa las opciones de configuración genéricas del bloque, así como la interfaz de comunicación entre el estudiante y el motor de búsqueda
- `config_instance.html`, que implementa la interfaz para que el profesor pueda establecer las opciones de configuración específicas del bloque.

Además, se han incluido diversos archivos de idioma que permiten adaptan la interfaz a las preferencias del estudiante.

La Figura 1 esquematiza la interacción entre los elementos software `dataquery.php` y `block_ask_a_question.php`. Se ha decidido el uso de `iFrames` para aumentar la amigabilidad de la interfaz, ya que estos permiten la actualización del contenido del bloque sin

necesidad de actualizar la página del curso.

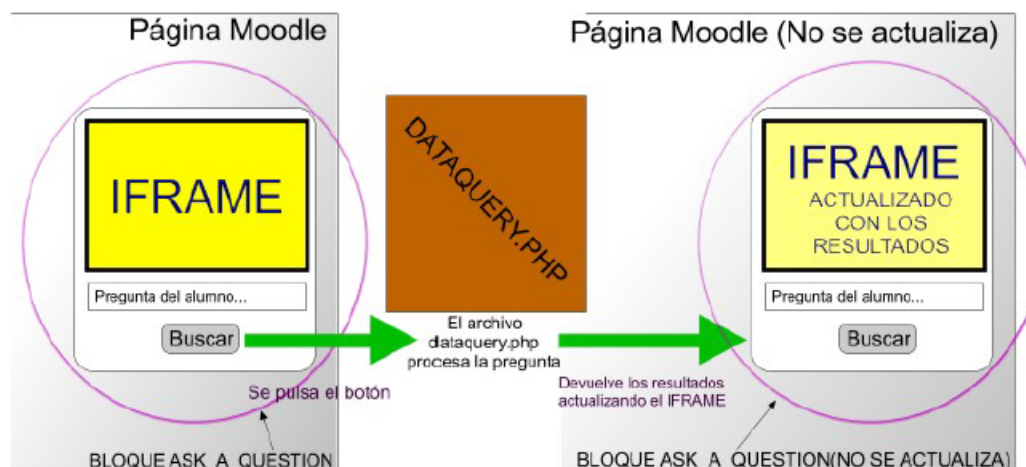


Figura 1. Interacción entre los elementos `block_ask_a_question.php` y `dataquery.php`

Especificaciones del bloque: interfaz y opciones de configuración

La interfaz del bloque que representa al Tutor Virtual, implementada en el archivo `block_ask_a_question.php`, se limita a un área de texto para que el estudiante escriba en ella la pregunta y un botón para enviar la petición de respuesta al Tutor Virtual. Tras pulsar el botón, las respuestas encontradas, si las hay, se mostrarán en el mismo bloque. Además, como propiedades genéricas del bloque se establecieron su circunscripción a páginas de curso (dado que solo dentro de un curso tiene sentido su uso) y la imposibilidad de añadir más de una instancia del Tutor Virtual al mismo curso (ya que, por el momento, las búsquedas se realizan sobre *todas* las preguntas asociadas al curso).

En cuanto al mecanismo de actualización del contenido del bloque una vez recuperadas las respuestas por el motor de búsqueda, como se ha comentado, se ha optado por el uso de iFrames. Este elemento HTML permite incrustar un documento HTML dentro de otro, posibilitando la actualización del contenido del bloque delimitado por el iFrame sin que el resto de la página requiera ser cargada de nuevo.

Cuando el estudiante lanza una consulta, el bloque invoca a `dataquery.php`, enviándole cuatro parámetros: la pregunta, el identificador del curso cuyas preguntas hay que explorar y los dos parámetros de configuración específicos del bloque (umbral de tolerancia y número máximo de respuestas). Una vez recibido el resultado de la búsqueda, se visualizan las preguntas recuperadas junto con sus respuestas correctas, ordenadas descendientemente por grado de fiabilidad, redimensionando el tamaño del bloque dinámicamente en función del número y tamaño de las preguntas/respuestas recuperadas.

Los parámetros de configuración específicos implementados en el archivo `config_instance.html`, consisten en los siguientes:

- *Umbral de tolerancia*: establece el grado de coincidencia mínimo que debe alcanzarse entre la pregunta del estudiante y la pregunta explorada por el Tutor Virtual para que sea recuperada como parte del resultado, según la medida de similitud sintáctica que se describe en la siguiente sección. El umbral se expresa porcentualmente mediante un valor que puede oscilar entre el 70% y el 100% (un umbral del 100% exige que la pregunta recuperada sea sintácticamente idéntica a la formulada por el estudiante).
- *Número máximo de respuestas*: establece el número máximo de respuestas que se mostrarán al estudiante como resultado de la búsqueda, prevaleciendo sobre el parámetro anterior.

Método de búsqueda de respuestas

El método de búsqueda de respuestas implementado en `dataquery.php` puede dividirse en 4 etapas:

1. Filtrado de la pregunta del estudiante
2. Determinación de preguntas suficientemente similares
3. Extracción de respuestas correctas
4. Construcción de la información generada en código HTML

Respecto a la *primera etapa*, el filtrado se encarga de normalizar el texto para que aspectos tales como la aparición o no de tildes, el uso de mayúsculas/minúsculas o la aparición de símbolos de puntuación no afecten a los resultados de la búsqueda.

La *segunda etapa* es la principal y se encarga en primer lugar de acotar el espacio de búsqueda a aquellas preguntas que pertenezcan al curso donde el Tutor Virtual se encuentra integrado y sean de tipo multiopción con una única respuesta correcta. Adicionalmente, dado que las preguntas pueden contener código HTML, junto con una operación de normalización idéntica a la realizada con la pregunta del estudiante, se realiza un parseado que elimina las marcas HTML y mantiene solo el texto significativo.

A continuación se evalúa el grado de coincidencia de cada pregunta con respecto a la formulada por el estudiante. Para ello, se definió una medida de similitud sintáctica entre preguntas que tiene en cuenta la longitud de cada pregunta (número de palabras) y el número de palabras coincidentes, según la siguiente fórmula:

$$\text{similitud} = \frac{\text{número de palabras coincidentes}}{\text{longitud media de las preguntas comparadas}}$$

Esta medida oscila entre un valor mínimo 0, cuando no existe ninguna palabra coincidente entre ambas preguntas, hasta un valor máximo 1, cuando las preguntas son sintácticamente idénticas. En el cálculo del *número de palabras coincidentes*, se tiene en cuenta la posible repetición de palabras en una misma pregunta, de modo que las palabras que intervienen en una coincidencia son desechadas del resto de comparaciones.

Finalmente, de las preguntas suficientemente similares en base al umbral de tolerancia

establecido, se desechan las de menor similitud si el número excede al máximo de respuestas permitido.

La *tercera etapa* extrae de cada una de las preguntas recuperadas su respuesta correcta y, por último, la información se incorpora al fragmento de código HTML que se proporcionará como resultado de la búsqueda en la *cuarta etapa*.

Ejemplo de uso del Tutor Virtual

En esta sección se ilustra el uso del Tutor Virtual desarrollado mediante un ejemplo. Previamente, el Tutor Virtual deberá haber sido instalado por el administrador de la plataforma Moodle e incluido dentro de un curso por el profesor, según se indica en los Anexos I y II.

La figura 2 muestra la respuesta dada por el Tutor Virtual a la pregunta “¿Cuál es la montaña más alta del mundo?” extraída de una base de 11243 preguntas sobre geografía. Como parámetros de configuración se establecieron un umbral de tolerancia del 70% y un número máximo de 3 respuestas.

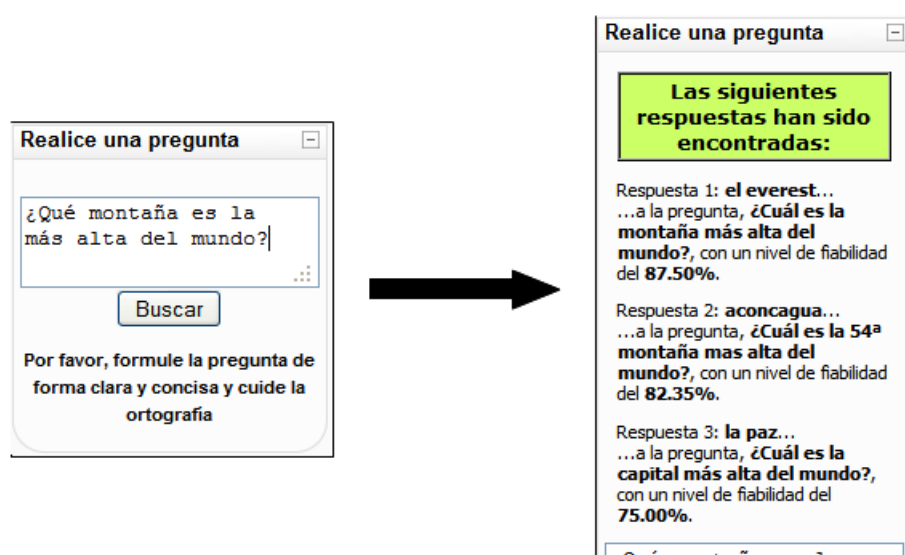


Figura 2. Ejemplo de uso del Tutor Virtual

En este ejemplo puede observarse que existen dentro de la base de preguntas al menos tres con un nivel de fiabilidad mayor del 70%. La primera de ellas, aunque no coincide sintácticamente con la pregunta del estudiante, sí lo hace semánticamente, lo que ilustra la flexibilidad del Tutor Virtual en la recuperación de respuestas. Otras preguntas de carácter temática similar también se presentan, aunque con grados de fiabilidad menores. En concreto, la pregunta del estudiante *¿Qué montaña es la más alta del mundo?*, de 8 palabras, coincide:

- con 7 palabras de la primera pregunta recuperada *¿Cuál es la montaña más alta del mundo?*, también de 8 palabras, dando lugar a un grado de fiabilidad del 87.50% ($(7/(8+8))/2=0.875$),

- con 7 palabras de la segunda pregunta recuperada *¿Cuál es la 54ª montaña mas alta del mundo?*, de 9 palabras, dando lugar a un grado de fiabilidad del 82.35% ($(7/(8+9))/2=0.8235$),
- con 6 palabras de la tercera pregunta recuperada *¿Cuál es la capital más alta del mundo?*, también de 8 palabras, dando lugar a un grado de fiabilidad del 75.00% ($(6/(8+8))/2=0.75$).

Cabe destacar que, a pesar de la extensión de la base de preguntas, el tiempo de obtención de las respuestas fue inferior a dos segundos.

4. Conclusiones

Son muchas las posibles extensiones de esta primera aproximación a un Tutor Virtual basado en cuestionarios. A continuación se enumeran algunas de ellas:

- Identificación de palabras clave en las preguntas: esto permitiría fijar la atención en las palabras relevantes durante la evaluación de la similitud entre la pregunta del estudiante y las contenidas en la base de preguntas. La eliminación de stop-words (palabras habitualmente irrelevantes) o la selección de determinado tipo de palabras (nombres, adjetivos, verbos, etc.), así como la extracción del lema a partir de las distintas formas de una palabra, permitiría mejorar los resultados de la búsqueda. Por ejemplo, las preguntas *¿qué son los glaciares?*, *¿qué es el glaciar?* y *¿qué es un glaciar?* quedarían reducidas a las palabras clave lematizadas *qué*, *ser* y *glaciar*.
- Consideración de más tipos de pregunta (verdadero/falso, respuesta corta, etc.): aunque inicialmente el tutor virtual se ha implementado considerando solo preguntas del tipo multiopción con una sola respuesta correcta, su extensión a otros tipos de pregunta tales como verdadero/falso o respuesta corta, es bastante directa.
- Posibilidad de delimitar las preguntas consideradas por el tutor virtual a un subconjunto de las incluidas en el curso: por el momento, el tutor virtual únicamente circunscribe sus búsquedas a las preguntas que corresponden al curso en el que se encuentra. Dotar al profesor de la posibilidad de elegir las subcategorías de preguntas dentro del curso que se consideren en una instancia del Tutor Virtual, permitiría que el conocimiento sobre el que proporciona información pudiera ir creciendo a medida que avanza el contenido del curso. Igualmente, permitiría excluir preguntas que, por su naturaleza (tipo de pregunta, contenido de la misma) no se desee que sean consideradas por el Tutor Virtual.
- Registro de la actividad de los estudiantes para su posterior análisis por el profesor: una funcionalidad interesante sería la capacidad de explotar la actividad de los estudiantes durante el uso del Tutor Virtual. Por un lado, esto proporcionaría al profesor información estadística sobre el uso del bloque por los distintos participantes. Adicionalmente, la inclusión en el Tutor Virtual de un mecanismo de realimentación que capacite a los estudiantes para indicar el grado de satisfacción con la respuesta obtenida, permitiría también conocer la utilidad del mismo.

- La remisión al profesor de aquellas preguntas del estudiante no incluidas en la base de datos: las búsquedas fallidas, así como, en relación con la extensión anterior, grados de satisfacción bajos con respecto a la respuesta generada por el Tutor Virtual, podrían aprovecharse para notificar al profesorado del curso preguntas susceptibles de incrementar la base de preguntas.

5. Referencias

- [1] L. Hirschman y R. Gaizauskas, *Natural Language Question Answering: The View From Here*, Natural Language Engineering, 7(4), 2001.
- [2] A. Copestake y K. Sparck Jones, *Natural language interfaces to databases*, The Knowledge Engineering Review, 5(4): 225-249, 1900.
- [3] E. Sneiders, *Automated Question Answering Using Question Templates that Cover the Conceptual Model of the Database*, Natural Language Processing and Information Systems, Springer LNCS series 2553, 235-239, 2002.
- [4] H. Berger, M. Dittenbach y D. Merkl, *An Adaptive Information Retrieval System based on Associative Networks*, en Proceedings of the first Asian-Pacific Conference on Conceptual modeling, 31: 27-36, Dunedin, New Zealand, 2004.
- [5] P. Cimiano, O. Haase, J. Heizmann y otros, *Towards portable natural language interfaces to knowledge bases - The case of the ORAKEL system*, Data & Knowledge Engineering, 65 (2): 325-354, 2008.
- [6] M. Kifer, G. Lausen y J. Wu, *Logical foundations of object-oriented and frame-based languages*, Journal of the ACM 42, 741-843, 1995.
- [7] D. McGuinness, F. van Harmelen, *OWL Web Ontology Language Overview*, W3C Recommendation, <<http://www.w3.org/TR/owl-features/>>, 2004.
- [8] L. Aunimo, O. Heinonen, R. Kuuskoski y otros, *Question answering system for incomplete and noisy data - Methods and measures for its evaluation*, Advances in Information Retrieval, 2633, 193-206, 2003.
- [9] E. Sneiders, *Automated FAQ Answering: Continued Experience with Shallow Language Understanding*, en Proceedings of the 1999 AAAI Fall Symposium, AAAI press, USA, 97-107, 1999.
- [10] H. Doan-Nguyen & L. Kosseim, *Improving the Precision of a Closed-Domain Question-Answering System with Semantic Information*. Proceedings of RIAO (Recherche d'Information Assistée par Ordinateur (Computer Assisted Information Retrieval), Avignon, France, 850-859, 2004.
- [11] J. Papaioannou, *A Step-by-step Guide To Creating Blocks*, Moodle 2.0 Documentation <http://docs.moodle.org/20/en/Blocks_Howto>, 2011.

6. Agradecimientos

Este trabajo ha sido parcialmente financiado por la Consejería de Economía, Comercio e Innovación de la Junta de Extremadura (proyecto PRI09A074).

7. Anexos

Anexo I: Instalación/desinstalación en la plataforma por el administrador

Para la instalación del bloque en la plataforma, bastará con que el administrador incluya en la carpeta `/blocks` del servidor de Moodle el contenido software del Tutor Virtual y, a continuación, desde el bloque *Administración del sitio* seleccione la opción *Notificaciones*, que rastreará dicha carpeta e instalará el bloque dentro de la plataforma. Para su desinstalación, el administrador debe acceder a la opción *Módulos+Gestionar bloques* del bloque *Administración* y seleccionar la opción *Borrar* del bloque *Realice una pregunta*.

Anexo II: Inclusión en un curso por el profesor

Al igual que con cualquier otro bloque, la inclusión se realizará activando la edición de la página principal del curso y seleccionado el bloque *Realice una pregunta* de la lista desplegable del bloque Bloques. Una vez añadido, la configuración de sus parámetros *umbral de tolerancia* y *número máximo de respuestas*, podrá establecerse accediendo a la configuración del bloque desde el icono correspondiente.

Plataformas virtuales y redes sociales como apoyo a la enseñanza presencial reglada y no reglada

Guadalupe Durán Domínguez, Zacarías Calzado Almodóvar y Rodrigo Espada Belmonte

Dep. Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal
Facultad de Educación

Resumen

El uso normalizado de recursos de apoyo al aprendizaje presencial se centra en la utilización de plataformas no solo como reservorios telemáticos sino para intercambiar información, desarrollar y construir conocimiento, etc. Nuestro campus virtual nos ofrece dicha posibilidad, ante la cual se ha realizado un estudio de utilización frente al uso de las redes sociales, seleccionando la red social Ning porque se construye primando una temática concreta, como la Fotografía, digital desde su origen, y la comunicación mediante el uso de dicho recurso y permite su entrada restringida por invitación. La finalidad prioritaria en ambos, consistía en motivar para lograr el aprendizaje autónomo y/o colaborativo a distancia, como apoyo en el proceso de aprendizaje presencial. Como objetivo, en tanto en cuanto promovían el aprendizaje significativo de carácter colaborativo, buscaba promover recursos para mantener la motivación en su utilización y la confianza en el grupo, partiendo de las diferencias entre las finalidades de cada una de las plataformas. Moodle, propone procesos centrados en la enseñanza, donde los recursos audiovisuales son necesarios, pero cuya utilización está centrada en textos o enlaces a otros elementos, audiovisuales o no; y, la red social Ning, centrada en la interconexión de los individuos entorno a la temática establecida, donde se ofrece la introducción de cualquier recurso textual, audiovisual y/o multimedia. Este estudio se ha producido entre marzo y junio del 2010 y 2011, sobre dos grupos de alumnos de carácter reglado y no reglado, respectivamente, y como apoyo a la enseñanza presencial en la asignatura de Comunicación visual impartida en la Facultad de Educación y la enseñanza de Fotografía, del Aula de Fotografía del Vicerrectorado de Extensión Universitaria. De este modo, su utilización suponía la incorporación de imágenes entorno a temáticas y técnicas concretas que en cada caso se salvaban con el uso de galerías y glosarios, apoyados con *tags* para permitir su búsqueda. En cuanto a la evaluación de la actividad, la organización de actividades aparece de manera más clara y fácil por su orientación clara ante la actividad docente. En el caso de la red social, la utilización no exigía por parte del alumnado ninguna explicación, a diferencia del campus virtual, que por estar más vinculado a la actividad académica estructuraba la jerarquía directamente. La dinamización de los foros con imágenes externas que permitan su consideración como un hábito, con la problemática de su visualización, que se solventó con la incorporación de enlaces. En ocasiones nos enfrentamos con la obligatoriedad evaluada del campus, que no se traslada del mismo modo al uso de las redes sociales. La problemática de la evaluación del trabajo elaborado con plataformas virtuales y/o redes sociales y el rol de profesor, bajo el cambio de paradigma en la educación, como guía en el aprendizaje fuera del aula, permitiría la utilización de ambas soluciones con destinos concretos de cada una de ellas y donde su presencia permita encauzar las vías hacia el conocimiento apropiado en cada caso y no suponga ni su falta de implicación, que desmotive, ni posturas dictatoriales.

Palabras clave

Red social, Informática educativa, Comunicación interactiva, Educación no formal, Aprendizaje visual, Estrategias educativas.

1. Introducción

Por lo general, el uso de plataformas virtuales caracteriza a sistemas de aprendizaje a distancia de carácter no presencial para cubrir los espacios destinados al aula. Así ocurre en la Universidad Nacional de Educación a Distancia, e incluso en nuestro mismo campus virtual, en los espacios destinados a las asignaturas del G9.

Pero también nos planteamos su utilización en el contexto de la enseñanza presencial para cubrir espacios de aprendizaje no presencial, para el estudio de la materia y la realización de actividades. Es el lugar donde te encuentras con el alumno y él entra en contacto contigo y con sus compañeros fuera del horario presencial, ya sea del aula o la tutoría, como la Universidad Complutense de Madrid, que ha creado espacios concretos para llevar a cabo tutorías a través del Facebook³. Del mismo modo, construye el conocimiento con actividades concretas desarrolladas con sus compañeros en actividades con espacios colaborativos. Esto nos da la premisa para entender la interoperatividad entre aprendizaje autónomo y colaborativo por ordenador y el aprendizaje en red, mediante el uso de las TIC, competencias que buscan la interacción entre las plataformas de teleformación o formación a distancia, junto a otro tipo de “plataformas”, como pueden ser las redes sociales⁴.

En este sentido, nos planteamos la utilización de las plataformas virtuales, destacando el aspecto social de las mismas. Por ello, también la selección de una red social, como Ning, cuya originalidad estriba en la creación de una red social autónoma que haga referencias a un mismo tema de interés, permitiendo la colaboración de cualquier interesado, a petición propia, tras la autorización del administrador. Por tanto, al igual que en la plataforma de moddle, el acceso está restringido y permitido, previa invitación o aceptación del profesor/administrador.

La imagen digital es la temática protagonista, con carácter reglado entorno a la asignatura de Imagen y Comunicación Visual I, impartida como optativa en la Facultad de Educación, para los alumnos de segundo y tercer curso de cualquier especialidad. El carácter no reglado corresponde con la docencia en el Aula de Fotografía de Cáceres, en las actividades culturales del Vicerrectorado de Extensión Universitaria, en el curso 2009-2010.

La actividad presencial es el contacto que hace se mantenga vivo el grupo en las sesiones a distancia. Con la utilización de una red social tratamos de romper con el formalismo relacionado con las plataformas de formación creadas exclusivamente para el desarrollo de la enseñanza, tipo moodle. Así, con la utilización del software social, las relaciones que se establecen vienen marcadas por la disponibilidad y la gestión del conocimiento, su elaboración espacial y visual, y su estructura temporal y organizativa.

La socialización es un aspecto muy importante en estos grupos pequeños, que son integrados en grupos mayores, mediante las plataformas virtuales y redes sociales, en materias relacionadas

3 Facebook en las tutorías. <http://es-es.connect.facebook.com/pages/Comunicacion-Audiovisual-Complutense-University-of-Madrid/116056865072370> (disponible el 6/2/2010)

4 Vasquez Rocca, Adolfo. Del desprecio de las masas a la sabiduría de las multitudes http://adolfovrocca.bligoo.com/content/view/295900/FACEBOOK_DEL_DESPRECIO_DE_LAS_MASAS_A_LA_SABIDURIA_DE_LAS_MULTITUDES_Por_Adolfo_Vasquez_Rocca.html (disponible el 5/2/2010)

con áreas artísticas⁵. Y más cuando la relación, como es nuestro caso, se establece entorno a la imagen producida digitalmente, con relación inmediata en el mundo de la informática y de Internet. Todo ello, nos lleva a plantear, además de la materia a través de la plataforma moddle, la creación de un espacio en una red social para esta investigación.

Éstas son nuestra red social (bajo el dominio: <http://imaginandigital.ning.com>) y nuestra plataforma en moodle (campusvirtual.unex.es).

2. Objetivos

Como objetivos generales, proponer vínculos ajenos al aula presencial, que permitan la socialización fuera del aula, en un espacio virtual capaz de permitir la construcción de aprendizaje significativo y colaborativo entorno a la cultura visual.

En cuanto a los objetivos específicos, fomentar la motivación acerca del tema en cuestión, a través de las plataformas citadas, donde los recursos utilizados sean efectivos para la visualización de imágenes, donde se propongan mejoras en la captura y producción, así como en las diferentes metodologías para abordar cada temática. Del mismo modo, compartir creaciones propias con orgullo y satisfacción por el trabajo realizado, estimulando la inteligencia emocional.

Como último objetivo, en cuanto a la utilización de dichas plataformas, es la posibilidad de mantener el contacto entorno al tema en cuestión, después de la realización de las materias. Así, el aprendizaje no está centrado a la docencia en sí misma, sino al interés real del alumno, que pueda seguir construyendo conocimiento entorno a la materia, con los compañeros.

3. Método

En esta acción sobre el aprendizaje no presencial, como complemento a las clases presenciales, se ha utilizado una mezcla entre el modo constructivista y el conductivista, más parecido al propuesto por Nuñez (2000), en donde se organizan las sesiones por secciones temáticas (temporales), con motivación individual por cada práctica individual, organizada para cubrir necesidades individuales y con un sentido a largo plazo. Éstas han venido marcadas por las competencias específicas que se desean crear en cada uno.

En cuanto al desarrollo, se proponen introducciones al tema, con acciones directas y con la posibilidad de aprendizaje autónomo, mediante la incorporación de material complementario. La orientación del material está próxima a prácticas reales con ejemplos reales de aplicación y problemáticas que resolver, en lo que llamaremos simulaciones.

Si tenemos en cuenta que las actividades y cuestiones a resolver en materia de fotografía, han de ser prácticas realizadas en forma de imagen digital bajo unas normas específicas, entenderemos la dificultad del aprendizaje colaborativo entorno a estas prácticas. Cada una de las prácticas de carácter individual, llevan consigo un análisis por parte de los compañeros que quieran participar. El aprendizaje colaborativo, cuando los grupos no están formados previamente con

⁵ La educación artística en clave 2.0. <http://arteweb.ning.com/> (disponible 5/7/2010)

asociación libre, permite la intervención en cada una de las cuestiones de cada individuo. De este modo, se consigue la implicación de los alumnos en el trabajo de los compañeros para aprender de los aciertos y los errores de cada uno.

El método de trabajo desarrollado, según lo expuesto anteriormente, ha sido desarrollado en dos formas:

- Desarrollo de temáticas: En la red social, se ha aplicado un método de trabajo creando blogs sucesivos con material respecto a cada temática, añadiendo vídeos para ampliar conocimientos y otros enlaces de interés.
- Exposiciones lineales, a las que se incorporan enlaces para ampliar conocimientos. En la plataforma moodle, la exposición de contenidos ha de hacerse mediante pdf o texto insertado directamente cada uno de los temas. En los mismos, pueden añadirse enlaces de interés o asesorar al alumno sobre hacia dónde dirigir su aprendizaje si se siente atraído por el mismo. Los vídeos, han sido añadidos en el margen derecho del espacio para los temas.

El uso de moddle propone procesos centrados en la enseñanza-aprendizaje en donde los recursos visuales individuales a incluir se implementan a través de otras actividades propias (base de datos, glosarios,...) que no implican directamente carácter visual, como pueden ser las galerías compartidas que sí podemos utilizar en la red social, clasificadas mediante las diferentes etiquetas y clasificaciones de calidad.

No obstante, ante ambas posibilidades cabe la posibilidad de añadir otras aplicaciones a través de la web 2.0, que pueden asociarse a dichos sistemas, permitiendo su utilización, con lo que las utilidades de las plataformas crecen exponencialmente, ya que su acceso no es restrictivo, aunque suelen necesitar el registro previo, pero en donde la primera finalidad implica el compartir los resultados obtenidos (García Aretio, L.,2007:100).

4. Resultados

La participación del alumno en las diferentes cuestiones, con la incorporación de "sitios" para compartir información y construir conocimiento con carácter colaborativo, donde se pone de manifiesto el interés y el avance a lo largo del tiempo, permite una evaluación continua de los resultados. Así, la evaluación de los resultados obtenidos en la plataforma moddle, diseñada para estructurar las evaluaciones parciales y totales, y no resulta tan fácil en la red social, porque su carácter social no conlleva la evaluación explícita de los resultados.

Por este motivo, se han realizado en dos procesos: la evaluación autorreflexiva y autocrítica, y la evaluación de competencias adquiridas de las aplicaciones teóricas respecto a las prácticas colaborativas producidas a partir del trabajo individual (25% prácticas individuales- 25 % participación colaborativa). La evaluación de las competencias teóricas se ha elaborado mediante sistemas tradicionales a través de ejercicios teóricos (50%), con carácter individual.

Evaluación de las plataformas

En cuanto a la evaluación que los alumnos han hecho de la red social, podemos decir que les ha

gustado la participación en este tipo de red. Han preferido que no se compartiera ni se realizara por facebook o/y twitter por la privacidad de las imágenes y los datos añadidos, por lo que no se ha compartido con estas redes sociales. Por ello, entendemos que las redes sociales⁶ son apropiadas para su uso educativo, como soporte adicional a las acciones no presenciales como las tutorías ECTS para los nuevos planes de estudio de Bolonia.

En cuanto a la plataforma moodle, con sencillos pasos para su utilización, están acostumbrados al desempeño de actividades a través de la misma, y la entienden como una herramienta útil para la enseñanza de tipo lineal, más que para el aprendizaje de carácter autónomo. Aunque podían tener presencia en el chat, no les ha sido de utilidad. En el cuestionario no especificaban las causas.

De todo ello, se extrae que en esta práctica para alumnos de materias relacionadas con la imagen y la educación artística, el uso de la plataforma moodle no resulta tan eficaz como la utilización de una red social temática, como la que se ha utilizado, aunque se ha tenido que borrar por los planes de precios añadidos recientemente. Considero poco efectivo este paso de la empresa que ha generado esta plataforma, si bien es comprensible que quieran vivir de su "invento", que probablemente no resultaba productivo económicamente con la publicidad añadida por google en la barra lateral.

5. Conclusiones

El análisis llevado a cabo en esta investigación nos permite llegar a las siguientes conclusiones a lo que al aprendizaje y al modo de guiar ante el conocimiento de un grupo pequeño de aprendizaje activo presencial, que utiliza las herramientas relacionadas con las TIC para continuar su trabajo en forma no presencial. El programa queda definido de manera correcta en ambas plataformas. Con ello, los propósitos del grupo quedan perfectamente definidos desde el comienzo de la actividad.

En cuanto a la motivación para el aprendizaje y la adquisición de conocimientos, están directamente relacionados con la autonomía en el desarrollo ("esto lo he hecho yo"), como en la mayor parte de las producciones plásticas y artísticas llevadas a cabo en el aula, así como la potenciación de la autoestima y la inteligencia emocional.

La identificación del grupo con el espacio creado es más óptima con la red social, dado que está personalizada creativamente, permitiendo un vínculo más fuerte con la imagen propuesta, como símbolo de autenticidad y de distinción, que dota de personalidad al grupo. La plataforma moodle permite una distribución formal coherente con las estructuras del aprendizaje virtual a distancia, pero no permite un diseño individual en cuanto a la imagen que se proporciona al grupo, con la que identificarse.

En ambos espacios, se ha fomentado el liderazgo de los individuos, nutriendo la inteligencia emocional del grupo y de sus individuos, ya que cada miembro es autónomo para decidir cómo interactuar en el grupo y en sus prácticas. Así pues, en cuanto a los roles, dentro de los alumnos

6 Educational benefits of social networking sites uncover. <http://www.sciencedaily.com/releases/2008/06/080620133907.htm> (disponible el 2/2/2010)

algunos han mostrado más participación añadiendo post informativos, en ambas plataformas, para el resto de compañeros, a los que podían contestar los demás, en caso de decidirlo así.

Examinadas ambas plataformas, podemos afirmar con total seguridad que la utilización de la red social es más apropiada ante la necesidad de las materias de carácter artístico y creativo, por los siguientes motivos:

- Su facilidad para la interacción con las herramientas de la plataforma es más intuitiva y visual.
- Permite la revisión de cada uno de trabajos de todos los participantes, de manera activa en los trabajos propios mediante el uso de Mi página, donde se incorporan todas las actividades de cada uno de los usuarios.
- Añade comentarios y post para analizar constructivamente todos los trabajos que se han ido realizando. Sin embargo, en el caso de la plataforma moodle, este avance no es tan eficaz. Podríamos afirmar que esta plataforma no puede utilizarse de manera óptima por las materias artísticas ya que no permite la incorporación de galerías de imágenes o fotografías, o al menos de manera explícita.

Ambas permiten la inclusión de programas que pueden asociarse a dichos sistemas, permitiendo su utilización a modo de software de la web 2.0 (García Aretio, L.,2007:100), con lo que las utilidades de las plataformas crecen exponencialmente, pero no si nos referimos al carácter autónomo de las mismas.

Así pues, la utilización de plataformas y portales puede resultar beneficiosa si se permite la incorporación activa y la revisión de imágenes de manera abierta. Por tanto, la creación de algún tipo de recurso que permita la inclusión de imágenes con su visualización generalizada de manera sencilla y próxima al usuario.

En cuanto a la evaluación, moodle propone la mejor solución para la evaluación de los resultados de carácter individual y colaborativo, con la versatilidad de añadir calificaciones de varias tipologías.

6. Bibliografía

García Aretio, L. et al.(2007): *De la educación a distancia a la educación virtual*. Ed. Ariel.

Grabinger, R. S. (1996): «Rich environments for active learning». In D.H. Jonassen (ed.) *Handbook of research for educational communications and technology*. MacMillan N. York

Núñez, A. (2000): *Comparación del campus virtual de la British Open University y del Campus de Florida State University: Constructivismo vs Conductivismo*. On Line Educa Madrid.

Rogers, D L (2000): *A paradigm shift: Technology integration for higher education in new millenium*. Educational Technology Review no. 13

Webgrafía

De la enseñanza al aprendizaje: http://www.anuies.mx/servicios/p_anuies/publicaciones/confluencia/conflu57/articulo.html (disponible el 5/2/2010)

Educación y tecnología: <http://edutecno.ning.com/> (disponibilidad el 5/7/2010)

Educared.. <http://eaa.educared.net/index.php?/content/view/290/61/> (disponible el 2/2/2010)

Educared. Redes Sociales http://eaa.educared.net/documentos/Redes_Sociales.pdf (disponible el 2/2/2010)

Educational benefits of social networking sites uncover.
<http://www.sciencedaily.com/releases/2008/06/080620133907.htm> (disponible el 2/2/2010)

Facebook en las tutorías. <http://es-es.connect.facebook.com/pages/Comunicacion-Audiovisual-Complutense-University-of-Madrid/116056865072370> (disponible el 6/2/2010)

Internet en el aula. <http://internetaula.ning.com/> (disponibilidad el 5/7/2010)

La educación artística en clave 2.0. <http://arteweb.ning.com/> (disponible 5/7/2010)

Las redes sociales en educación. <http://jjdeharo.blogspot.com/2008/11/la-redes-sociales-en-educacin.html> (disponible el 2/2/2010)

La aplicación de ning en la educación. <http://jjdeharo.blogspot.com/2008/11/aplicacin-de-ning-la-educacin.html> (disponible el 2/2/2010)

Moodle. <http://moodle.org/mod/forum/discuss.php?d=5727> (disponible el 5/7/2010)

Ning. <http://www.ning.com> (disponible el 5/2/2010)

Ning. <http://es.wikipedia.org/wiki/Ning> (disponibles el 12/7/2010)

Red y virtualidad: <http://educacionyvirtualidad.ning.com/> (disponible el 5/7/2010)

Redes sociales educativas: <http://eduredes.ning.com/> (disponibilidad el 5/7/2010)

RobinGood. Master New Media. http://www.masternewmedia.org/es/2007/03/15/comunidad_virtual_como_crear_su.htm (disponible el 10/2/2010)

Sputnik . <http://www.fundacion.telefonica.com/at/sputnik.html> (disponible el 8/1/2010)

Vasquez Rocca, Adolfo. Del desprecio de las masas a la sabiduría de las multitudes
http://adolfovrocce.bligoo.com/content/view/295900/FACEBOOK_DEL_DESPRECIO_DE_LAS_MASAS_A_LA_SABIDURIA_DE_LAS_MULTITUDES_Por_Adolfo_Vasquez_Rocca.html (disponible el 5/2/2010)

La programación docente en aulas virtuales. Modelos y usos educativos

Laura Alonso Díaz

Departamento de Ciencias de la Educación
Facultad de Formación del Profesorado

Resumen

La planificación docente juega un papel crucial a la hora de que una propuesta formativa consiga los resultados de enseñanza/aprendizaje deseados. Obviar esta tarea puede suponer abocar al alumnado a un fracaso irremediable a la hora de interiorizar las competencias necesarias para superar la formación propuesta. Si es importante pensar y organizar el proceso docente en cualquier acción formativa presencial, más aún lo es en entornos virtuales, donde la distancia supone una barrera a la que hay que tender la mano utilizando recursos valiosos como puede ser la planificación. En esta comunicación se presentan distintos modelos, y alternativas que se han utilizado para organizar la docencia en distintos espacios e-learning y b-learning, ya sean asignaturas presenciales que utilizan como recurso el campus virtual, otras que son únicamente virtuales. Comenzamos reflexionando sobre la visión pedagógica que sustenta cada uno de los modelos presentados y ofreciendo las razones que apoyan la elección de una u otra planificación en función de las características sus principales, pues no es lo mismo diseñar para una propuesta virtual que bimodal, que los destinatarios sean estudiantes de grado, posgrado, compañeros docentes, o que la evaluación se realice únicamente virtual o también sea de carácter presencial, etc. A continuación se estudia si la elección del diseño fue la apropiada en función de la finalidad docente y cómo los elementos elegidos se complementaron para mejorar el espacio virtual. Finalmente, se concluye que en el proceso de enseñanza-aprendizaje virtual hay que conocer los distintos elementos que componen la estructura formativa, pues de este modo se pueden ofrecer diseños más apropiados que respondan a la lógica de las necesidades formativas, con la finalidad de que deriven, deseablemente, en un éxito de la acción educativa.

Palabras clave

E-learning; online learning, Distance education, Computer uses in education, Programs .

1. Introducción

Esta comunicación comienza con una introducción que en cierto modo pudiera denotar nostalgia, y quizá así sea. Lo cierto es que hace no muchos años, mientras que la mayoría nos planteábamos los posibles usos de las tecnologías de la información y la comunicación en los entornos educativos, algunos ya caminaban por esos angostos lares tratando de impulsar las bondades de estas nuevas herramientas y minimizando al máximo sus contrariedades o inconvenientes, que eran ni son pocos. Pero los visionarios de la tecnología como instrumento que podía impulsar un cambio en los sistemas de enseñanza/aprendizaje han insistido con ahínco, quizá porque no quedaba más remedio. Y es que los cambios tecnológicos son un hecho, una fuerza impelente que impulsa a la renovación constante.

El profesor, el docente, era un tradicional “Maestro” que personificaba la acción educativa; y en cierto modo es lógico, en tanto que el acceso a la cultura y al saber nacía de su propio

conocimiento, pues la disponibilidad de las fuentes resultaba más complicado. Pero todo ha cambiado en esta era tecnológica, donde el conocimiento es fácilmente accesible mediante algo ya tan usual como un acceso a Internet. Al igual que el resto de instituciones sociales, las universidades, en tanto que centros de investigación y estudio superior, se ven abocadas al cambio, y deben ser ejemplo de innovación y cambio, pero ¿lo son?, ¿lo somos?

Desde la Universidad de Extremadura, desde luego, tratamos de serlo, y muestra de ello son estas primeras jornadas del campus virtual de la UEx, donde se propone un intercambio de experiencias docentes innovadoras. A lo largo de las siguientes páginas reflexionaremos sobre la propia labor docente y propondremos usos y ejemplos prácticos que resulten útiles a la hora de programar la propia actividad educativa.

2. El docente universitario y el uso de plataformas virtuales de enseñanza y aprendizaje

Siguiendo a Santos Guerra (1990) el profesor universitario es un conocedor de la disciplina que desarrolla, un especialista en el campo del saber, permanentemente abierto a la investigación y a la actualización del conocimiento. Su labor también incluye conocer qué es lo que sucede en el aula, cómo aprenden sus estudiantes, cómo se puede organizar para ello el espacio y el tiempo, qué estrategias de intervención pueden ser más oportunas en ese determinado contexto. El profesor, pues, no es sólo un experto conocedor de una disciplina sino un especialista en el diseño, desarrollo, análisis y evaluación de su propia práctica.

Como docentes, en los espacios virtuales de enseñanza y aprendizaje, ejercemos (Alonso, 2007): Una función técnica: no parece necesario que el profesor desarrolle un conocimiento minucioso de las TICs, pero sí un dominio básico del medio. Es decir, el correcto manejo de las nuevas tecnologías implica no tanto conocer todos los medios a la perfección sino dominar aquellos que van a resultar básicos y estratégicos para los procesos de educación virtual.

Una función de orientación: en su desempeño profesional, realizará labores de orientación y seguimiento de sus alumnos, fomentando su relación con éstos mediante la motivación y la facilitación del aprendizaje. Para captar la atención de los desmotivados, desarrollará habilidades de interrelación relacionadas con la empatía, amabilidad, comprensión, flexibilidad, valoración del alumno, interés, cercanía, capacidad para motivar, respeto, etc. El tutor será fiel a sus deberes para que el alumno no perciba sentimiento de aislamiento, cumpliendo horarios de tutorías, y respuestas prontas y orientativas.

Una función docente: que le ayuden a planificar adecuadamente el proceso de enseñanza y aprendizaje. Encontramos que las habilidades psicopedagógicas que el docente posea van a constituir un referente que le guíe en su tarea. Asimismo, es necesario que éste posea un adecuado dominio conceptual del contenido de aprendizaje y que desarrolle competencias relacionadas con la elaboración de materiales didácticos adecuados para que el estudiante acceda al mundo de aprendizaje con una base.

Concretamente, en su labor docente hay una tarea fundamental, relacionada con la planificación de la enseñanza, que para Valcárcel (2001) es la fase preactiva del proceso formativo, donde será

necesario:

- Un proceso de toma de decisiones.
- Una anticipación a la puesta en práctica de la programación, para prever lo que se pretende conseguir y realizar una crítica constructiva del propio proyecto educativo.
- Una Configuración flexible de un espacio instructivo, en el que prever qué se quiere conseguir y cómo se quiere conseguir de forma clara, pero a la vez flexible en su utilización e interpretación.

3. Programar la acción docente mediante el diseño del EVEA

De acuerdo con Pedrò (2006), el plan docente constituye el documento rector u hoja de ruta de la docencia de una asignatura en torno a los objetivos y la propuesta de actividades que los estudiantes deben realizar. Masllorens, Martínez y Sabadell (2008) reivindican en este marco que el plan docente (una de las claves del EEES) deje de ser un mero recurso asociado a ella para convertirse en su pieza central y definitoria.

Nuestra experiencia en enseñanza presencial y virtual nos muestra que el proceso de planificar una experiencia virtual de calidad puede ser mucho más complejo y exigir más tiempo que la planificación de una clase presencial tradicional. Pensar en la estructura, proceso y evaluación de un curso o asignatura en modalidad virtual plantea una serie de aspectos singulares, pues las expectativas típicas de una clase convencional son muy diferentes a las que corresponden en un contexto de e-aprendizaje. Y buena parte del éxito de la experiencia de virtual dependerá de la responsabilidad del profesor en los aspectos de diseño y organización.

Conviene recordar que la actividad del estudiante es el eje de la nueva metodología docente. Por tanto, de una manera sintética se puede afirmar que, en el marco del EEES, la función básica del plan docente consiste en indicar las competencias asociadas a una asignatura y el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante el cual los estudiantes podrán alcanzar dichas competencias.

El plan docente representa un proyecto de enseñanza, pero lo que debe ser, fundamentalmente, es un proyecto de aprendizaje. La programación centrada en el aprendizaje se encuentra entre los aspectos de innovación que se han marcado en los acuerdos dirigidos a la consecución de un EEES. Lo que quiere decir también que el proyecto ha de estar focalizado hacia el alumno que es el centro del proceso y quien da sentido último, asimismo, a nuestra propuesta de educación virtual.

El diseño debe ser flexible y adaptable a las necesidades individuales e impredecibles de aprendizaje, el programa al menos relativamente abierto y el profesor debe ser un participante activo del mismo. Además, los estudiantes deben tener un cierto grado de control sobre la gestión y seguimiento de sus actividades, aspectos que deben evolucionar de forma natural a medida que el estudiante progresa cognitivamente y socialmente.

Diseño general del curso, que implica que el profesor concrete en el citado documento de divulgación pública una previsión acerca de los siguientes elementos:

- Los objetivos que pretende.

- Las competencias transversales y específicas que debe alcanzar el estudiante en el desarrollo de su asignatura.
- Los contenidos de referencia para la adquisición de tales competencias
- El conjunto y tipo de actividades, adecuadas para el aprendizaje.
- Los recursos y materiales a disposición del estudiante para la realización de las actividades planteadas.
- Los mecanismos de evaluación para comprobar en qué medida conseguirá los objetivos.

Estas cuestiones deben ser consideradas a fondo antes y durante la experiencia en entornos virtuales de aprendizaje. Durante la fase de diseño, Garrison y Anderson (2006) aconsejan que los profesores hagan todo lo posible para ofrecer una estructura razonable (objetivos, expectativas) y anticipar las necesidades continuas de los estudiantes.

Una vez realizado el diseño general, sigue la elaboración de contenidos. La digitalización de todo tipo de información permite la elaboración de materiales de enseñanza en múltiples formatos (texto, gráficos, sonido, animación, fragmentos de video, etc.) combinados en nuevos tipos de documentos en los que, como rasgo fundamental, destaca la interactividad y la personalización (hipermedia, multimedia, simulaciones, bases de datos, etc.). Sin embargo, aunque la creación de materiales se ha visto facilitada por la introducción de las nuevas tecnologías, es necesario el concurso de talentos diversos para producir material educativo de calidad.

4. Modelos y usos educativos de moodle en la programación docente

En el diseño del espacio virtual en Moodle, el docente hará un ejercicio de reflexión en función de las áreas de la fase preactiva propuesta anteriormente por Valcárcel (2001), así consideramos que sus pensamientos le conducirán a las siguientes cuestiones o planteamientos:

-Paso 1. Proceso de decisiones: decisiones a tomar antes de diseñar nuestro espacio virtual:

Planteamiento 1) ¿Qué tipo de aprendizaje vamos a ofrecer para diseñar el tipo de espacio virtual que nos puede facilitar nuestra enseñanza?

Planteamiento 2) ¿Qué necesito conocer del espacio virtual para que me permita adaptarlo a las necesidades del proceso de enseñanza/aprendizaje?

-Paso 2. Una anticipación a la puesta en práctica de la programación, para prever lo que se pretende conseguir y realizar una crítica constructiva del propio proyecto educativo.

Planteamiento 3) ¿Qué elementos debo incluir en la plataforma para que la programación docente quede clara?

- Paso 3. Una Configuración flexible de un espacio instructivo, en el que prever qué se quiere conseguir y cómo se quiere conseguir de forma clara, pero a la vez flexible en su utilización e interpretación.

Planteamiento 4) ¿Qué recursos tecnológicos ofrece Moodle que me permiten crear un espacio

completo y flexible de trabajo?

Vamos a responder a cada una de los planteamientos o cuestiones planteadas con anterioridad utilizando los recursos y herramienta que ofrece Moodle:

Planteamiento 1) ¿Qué tipo aprendizaje vamos a ofrecer para diseñar el tipo de espacio virtual que nos puede facilitar nuestra enseñanza?

- Si vamos a utilizar una metodología democrática, donde prime el intercambio de experiencias y la colaboración entre los miembros, recomendamos que en la configuración del curso se seleccione el "Formato Social"
- Si en el curso queremos priorizar las cuestiones temporales, de modo que se realiza una planificación fundamentalmente cronológica semanal, donde primen las fechas, en la configuración del curso se seleccionará el "Formato Semanal"
- Si deseamos un curso versátil, que nos permita organizar la docencia conforme a distintos criterios como por ejemplo: bloques temáticos, recursos, etc., en la configuración del curso se seleccionará el "Formato Temas"

Planteamiento 2) ¿Qué necesito conocer del espacio virtual para que me permita adaptarlo a las necesidades del proceso de enseñanza/aprendizaje?

Recomendamos que el proceso de elección de los recursos del espacio virtual sea en función de las necesidades pedagógicas, y no al contrario, es decir, de nada sirve utilizar una tecnología Moodle muy novedosa si ésta no es útil para la consecución de las competencias de la asignatura. De cualquier modo, tener un conocimiento a nivel informativo de los recursos que ofrece la plataforma va a permitir ser creativo y encontrar fácilmente la herramienta tecnológica que más se adecua a nuestras necesidades.

Moodle se puede utilizar como repositorio de contenidos, esta es una tendencia muy común por la cual el aula virtual, termina siendo en no pocas ocasiones la nueva reprografía. Este uso puede ser muy cómodo, pero indiscutiblemente es una visión muy limitada de una plataforma de enseñanza/aprendizaje. De cualquier forma, si deseamos utilizarlo con esta función, esperamos que no sea la única. En esta línea podemos señalar que mediante las opciones "Agregar recurso" podemos enlazar en la plataforma:

- Enlazar un archivo específico o una web específica: este recurso resulta muy útil para proporcionar recursos internos o externos variados de cualquier tipo, formato o extensión, ya sean vídeos, textos editables, pdf, archivos de sonidos y un gran etcétera que puede ser tan amplio como archivos existan en la red.
- Mostrar un directorio: que permite mostrar una carpeta completa de recursos, preferiblemente dirigidos al mismo fin.
- Componer una página de texto: compuesta en y para el propio espacio Moodle.
- Componer una página web: compuesta en y para el propio espacio Moodle.
- La otra visión más dinámica y completa de Moodle sería aquella que ve en sus

tecnologías una ayuda para realizar un sinfín de actividades complementarias para realizar tanto en clase (por ejemplo en los seminarios), como en la actividad no presencial. Todo ello concuerda con un objetivo muy propio de la ideología y metodología propuesta para el Espacio Europeo de Educación Superior. De este modo, presentamos algunas de las que Moodle ofrece, señalando algunos usos específicos de las mismas:

- El foro: es una herramienta con múltiples opciones y ventajas. El foro de noticias resulta muy eficaz pues los estudiantes reciben sistemáticamente las noticias que anunciamos en el mismo. También es útil crear foros que dinamicen el proceso reflexivo de la clase.
- El chat: resulta interesante para el trabajo colaborativo o para el espacio de despacho virtual del profesor
- Tareas: es uno de los más utilizados, pues se corresponde con el método tradicional por el cual se pide al estudiante que realice un trabajo y éste te lo envía, pero digitalmente
- Bases de datos: es muy interesante animar a los alumnos a crear una base de datos conjunta, por ejemplo, de páginas webs sobre un tema de interés.
- El glosario: en el mundo científico, donde cada campo tiene su propia terminología, es muy útil promover la participación del estudiante para colaborar en la búsqueda de definiciones.
- El diario. Se puede utilizar a modo portafolios o notas diarias con reflexiones sobre el desarrollo de la asignatura, de las prácticas, etc.
- Wikis: herramienta que promueve el trabajo colaborativo, por ejemplo, para la creación conjunta en pequeños grupos de un trabajo, un reflexión teórica, etc. Además, permite al profesor observar las aportaciones individuales al trabajo conjunto.
- La lección: es un modo sencillo de explicar algunos conceptos, tras los cuales en alumnado responde a una pregunta sobre la explicación previa. Dependiendo de su respuesta la lección se comportará de un modo u otro.
- La consulta: permite realizar consultas a los alumnos que pueden ser muy útiles como trabajo complementario de clase, por ejemplo para que ellos mismos seleccionen, de entre unas opciones dadas por el profesor, a qué hora acuden a la tutoría ECTS.
- El cuestionario: aunque es laborioso de elaborar, la autocorrección permite que el trabajo del profesor sea menos tediosa.
- La encuesta: se puede modelar una encuesta a los estudiantes que cumplimenten cuando concluya el curso. De modo fácil y con estadísticas nos pueden ayudar a mejorar nuestra propia actividad docente.

- Planteamiento 3) ¿Qué elementos debo incluir en la plataforma para que la programación docente quede clara?

Una vez conozco el modelo de enseñanza/aprendizaje al que se dirige la asignatura, y las posibilidades que me ofrece Moodle, llega el momento de diseñar la acción formativa. Para que el diseño sea adecuado recomendamos:

- Trabajar con etiquetas: las etiquetas son elementos que permiten establecer apartados y subapartados en la plataforma, darles nombre y entidad. Facilitan la visión organizada de la plataforma, lo cual resulta un ejercicio de claridad docente fundamental y que permite

al alumnado tener la sensación de ubicación en el espacio virtual.

- Trabajar con formatos de letras, tamaños y colores adecuados; al igual que las etiquetas, el uso de los formateados ofrece una sensación de organización que es fundamental en la virtualidad.
- Insertar imágenes apropiadas en la plataforma: una imagen representativa inicial dará carácter y personalidad a la asignatura.

Planteamiento 4) ¿Qué recursos tecnológicos ofrece Moodle que me permiten crear un espacio completo y flexible de trabajo?

Existen una serie de recursos complementarios que creemos deben formar parte de un espacio virtual del trabajo, estos son:

- El foro de Noticias
- Un enlace que informe de los horarios de tutoría del profesor.
- Un enlace al programa de la asignatura
- Un foro Cafetería, como espacio de uso para los alumnos sobre temas que ellos mismos elijan.
- Un enlace a las calificaciones (si es que decidimos no usar el calificador de Moodle para algunas tareas)
- Calendario actualizado y etiquetas que informen de las fechas y del proceso en las que va a transcurrir partes de la asignatura.
- Acceso a bloques como: Novedades, Eventos Próximos, Actividad Reciente, Participantes.
- Apartados temáticos en función de bloques temáticos o recursos, bien estructurados y referenciados con sus etiquetas correspondientes, en los que sin duda aparecerán: contenidos, actividades, espacios de comunicación y evaluación.

A modo de ejemplo de los diseños propuestos facilitamos distintas imágenes de acciones formativas organizadas. La primera corresponde a una asignatura completamente virtual denominada "Pedagogía de la Tercera Edad" de la diplomatura de Educación Social en su modalidad virtual. La segunda corresponde al Grado de Educación Social, concretamente "Diseño de Proyectos para el Desarrollo individual, familiar y social", se trata de un aula virtual complementaria para la asignatura presencial. La tercera corresponde a un aula virtual complementaria a un curso presencial.

Personas

Participantes

Actividades

Foros
Recursos
Talleres

Buscar en los foros

Búsqueda avanzada

Administración

Calificaciones
Perfil

Mis cursos

ASPECTOS DIDACTICOS ELABORACION CURSOS MOODLE 2011
Comisión de Calidad del Título de Educación Social
Comisión de Proyectos para la Titulación de Educación Social
Despacho virtual - Laura Trinidad Alonso Díaz
Educación Social Virtual
Experiencia LipDub
Facultad Formación Profesorado
Grado Educación Social. Espacio para Estudiantes
Jornadas CVUEx
Mejora de habilidades didácticas en Moodle
MURCE 2008

Diagrama de temas

PEDAGOGÍA DE LA TERCERA EDAD

LAURA ALONSO DÍAZ
EDUCACIÓN SOCIAL VIRTUAL
OPTATIVA
2º CUATRIMESTRE

Foro general de la asignatura
Plan Docente
Mapa Conceptual
Horario de tutorías
Sesión presencial inicio de curso
Cómo conectarse al Aula Virtual Sincrónica
Claves para el manejo del aula virtual

1 BLOQUE 1. INTRODUCCIÓN Y CONCEPTOS

Se desarrollará del 21 de Febrero al 13 de Marzo

Contenidos Básicos

Temario_bloque__01

Recursos Didácticos

Presentación_Bloque_01
Artículo: Teorías del envejecimiento

Comunicación

Foro: Bloque_01

Actividad

Actividad Bloque 1: Teorías del envejecimiento

Sesión en el Aula Virtual Sincrónica

Viernes 11 Marzo. Sesión en el Aula Virtual Sincrónica (horario aún por determinar)
Acceso a la Sesión grabada del día 14

Novedades

(Sin novedades aún)

Eventos próximos

No hay eventos próximos

Ir al calendario...
Nuevo evento...

Actividad reciente

Actividad desde Jueves, 9 de junio de 2011, 13:58
Informe completo de la actividad reciente...

Sin novedades desde el último acceso

Usuarios en línea


(últimos 5 minutos)

Laura De La Trinidad Alonso Díaz

Figura 1: Diseño de una asignatura virtual en una titulación virtual

Diagrama de temas

Proyectos Educativos sociales para el Desarrollo Personal, Familiar y Social



Grado Educación Social
2º Curso 2º Semestre

Prof. Laura Alonso Díaz

1 **Comunicación**

- Foro de Comunicación y Noticias
- Horario de Tutorías
- CALIFICACIONES JUNIO 2011

2 **Seminarios**

Información General

- Programación Seminarios y Trabajo Fundamental
- Espacio de Comunicación
- Foro grupo Seminario A
- Foro grupo Seminario B
- Última elección de tutorías programadas

3 **Material Complementario**

TEMA 2

- Recursos materiales, humanos y presupuesto de un proyecto

TEMA 3

- Recursos sobre los PDI con **Menores en ámbitos normalizados**
 - LEY ORGÁNICA 2/2006, de 3 de mayo, de Educación
 - LEY 4/2011, de 7 de marzo, de Educación de Extremadura
 - Modelo de Programa de Orientación Académica y Profesional
- Recursos sobre los PDI con **Menores en situación de desventaja o conflicto social**
 - Toledano, L. (2005). Infancia en riesgo social. Revista de Educación Social, 4
 - García Castro (N.D.). Economía de fichas
 - Programa de Habilidades funcionales y elaboración de fichas-registro
 - Ejemplo de economía de fichas
 - Instrucciones 2002 funciones y ámbitos de actuación de educadores sociales en centros de ESO
 - ORDEN de 19 de diciembre de 2005_ absentismo escolar
 - Plan regional de convivencia escolar
 - Modelo de plan de convivencia escolar en la Junta de Andalucía
 - Ejemplo de informe educativo social para casos de absentismo (en papel)

Figura 2. Diseño de un aula virtual que complementa a una asignatura presencial

<div><p>Profesorado: Laura Alonso Díaz, Manuel Ramírez Rivero, Laura Martín Sánchez</p><p> Novedades  Cafetería  Cuestionario Evaluación del Taller 36: enviar a sofplan@unex.es</p></div>	
1	<div>CONTENIDOS DEL CURSO (Laura Alonso)  Cómo crear un curso propio  Manual del profesor de Moodle  Manual Moodle 1.9.4  Presentación Power Point_Laura Alonso  Instrucciones para entrar en un espacio virtual</div>
2	<div>ACTIVIDADES PRESENCIALES DEL CURSO (Laura Alonso) Insertando etiquetas La gestión de los FOROS  ESTRATEGIAS DE DINAMIZACIÓN DE UN FORO (I): Debate sencillo  ESTRATEGIAS DE DINAMIZACIÓN DE UN FORO (II): Foro PyR  ESTRATEGIAS DE DINAMIZACIÓN DE UN FORO (III): Cada persona plantea un tema La gestión de los WIKIS  Instrucciones para pedir una actividad en wiki  Actividad en Wiki  Chat anexo a wiki  Foro anexo al wiki  Nota del wiki La gestión de otras tareas  Cuaderno de Bitácora  Base de datos sobre webs interesantes para universitarios</div>
3	<div>ACTIVIDADES NO PRESENCIALES DEL CURSO  Dudas sobre la actividad no presencial  Actividad no presencial</div>

Figura 3. Diseño de un aula virtual que complementa a un curso presencial

5. Conclusión

Concluimos con este trabajo una serie de recomendaciones para todo aquel que desee implementar una aula virtual como complemento a su enseñanza presencial:

- Una vez elegido el tipo de metodología a utilizar en el proceso de enseñanza/aprendizaje, elige el formato de Moodle que más se adecue al planteamiento de la asignatura.
- Ten una visión general del espacio virtual para adaptarlo a las necesidades docentes: hay que ir más allá de un mero repositorio de contenidos, explora las actividades que se ofrecen.
- Utiliza con precisión aquellos recursos útiles para dar estructura al diseño formativo: las etiquetas, su formateado y el empleo de imágenes son fundamentales para dar entidad y sentido al aula virtual.
- Crea un espacio completo y flexible con elementos variados que faciliten el proceso de enseñanza y aprendizaje: foros de noticias y cafetería, enlace al programa, bloques organizados, calendarios actualizados, etc.

6. Referencias

Garrison, D.R. y Anderson, T. (2006). *El e-Learning en el siglo XXI*. Barcelona: Octaedro.

Pedró, F. (2005). *Manual d'Introducció a la docència, Horitzó Bolonya*. Barcelona: Programa per la Qualitat Educativa, Universitat Pompeu Fabra.

Lucero, M., Alonso, L. y Blázquez, F. (2010). E-learning como agente de cambio. Diseño pedagógico de un proceso de formación. *Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 11 (1), 69-95

Masllorens, J., Martínez, M. J. y Sabadell, M. M. (2008). *La actividad docente en un entorno virtual y de mejora continua*. Extraído 15 Mayo, 2008, de: http://www.iadis.net/dl/final_uploads/200819L005.pdf

García-Valcárcel, A. (2001). La función docente del profesor universitario, su formación y desarrollo profesional. En A. García-Valcárcel (Coord.), *Didáctica universitaria*, pp. 9-44.

Santos Guerra, M.A. (1990). *Criterios de referencia sobre calidad del proceso de enseñanza/aprendizaje en la universidad*. En Primeras Jornadas Nacionales de Didáctica Universitaria, Madrid: Consejo de Universidades.

Desarrollo de recursos virtuales para la docencia en Anatomía

Yolanda Gañán, Joaquín Rodríguez-León, Raquel Mayordomo y Domingo Macías.

Dpto. de Anatomía, Biología Celular y Zoología.
Facultad de Medicina.

Resumen

El objetivo fue la elaboración de contenidos de forma colaborativa que sirvan de recursos virtuales en distintos temas del área de Anatomía Humana, que potencie el aprendizaje y nos ayude en la evaluación. Los objetivos específicos que nos planteamos fueron: participación de los alumnos en grupos, llevar a cabo formas de trabajo colaborativo y cooperativo y analizar las ventajas y limitaciones de los medios. El estudio se realizó con alumnos de primer curso del Grado de Medicina (160) organizados en 22 grupos (7-9 personas) que cursaban asignaturas básicas de Anatomía Humana. EL tiempo dedicado al trabajo en equipo tiene en la programación una duración de 4 semanas. La dinámica fue: 1. Elegir un tema para el trabajo: Cada grupo tiene que realizar una primera propuesta de tema de los contenidos de la asignatura. Esto facilita un primer contacto entre ellos, requiere un análisis y conseguir un consenso. Además obliga a la aceptación del grupo, no pueden elegir compañeros. 2. Cómo realizarlo: Aceptado el tema, nuestro objetivo es transmitir al grupo la disponibilidad de recursos para la planificación del trabajo en grupo (realización de maquetas, exposición de casos y elaboración de videos, entre otras) y la posibilidad de planificar el trabajo para entorno virtual o exponerlo. Proporcionamos a los alumnos materiales necesarios, acceso a la bibliografía recomendada, programas interactivos en el aula de informática y asesoramiento para solucionar problemas. La recogida de los trabajos se realizó en el día programado, excepto un grupo. Se ha realizado el seguimiento de los grupos de forma presencial y el análisis de los resultados en el entorno virtual del curso. Nuestros resultados indican que: La realización de un trabajo colaborativo tiene un papel importante en el proceso educativo, profundizan en los temas y fijan los conceptos. Mejora la comunicación entre los estudiantes y fomenta la interacción formativa. Mostrar el resultado de estos trabajos es muy útil para el repaso de la asignatura. Además ayuda al profesor en la evaluación del aprendizaje de los estudiantes. Por último, la creación por parte de los alumnos de un proyecto virtual les hace sentirse satisfechos del trabajo realizado, les refuerza la confianza en sí mismos, les fomenta la creatividad y favorece los recursos para estimular la riqueza de ideas. Nuestro estudio pone de manifiesto que, a pesar de que el proceso enseñanza-aprendizaje parece estar más basado en el aprendizaje del alumno, pasamos ahora más tiempo con el alumno que con los métodos tradicionales. Los recursos informáticos y los libros de texto son herramientas esenciales e indispensables actualmente, pero demuestran que el profesor es insustituible. Este método proporciona herramientas de motivación a los alumnos. Los recursos digitales son muy importantes para la gestión de la enseñanza en el EEES y proporcionan información de interés para la evaluación. Problemas: número elevado de alumnos, gran carga de créditos de los alumnos y caída ocasional, la capacidad insuficiente y la lentitud del Campus Virtual.

Palabras clave

Formación médica, Desarrollo de competencias, Aprendizaje virtual.

1. Introducción

Los alumnos que acceden a la titulación de Medicina han tenido que esforzarse mucho para lograr cursar estos estudios y han tenido que competir duramente con el entorno, ya que tenían que ser los mejores en la selectividad y el compañerismo podía perjudicar sus aspiraciones. Tradicionalmente en la carrera seguían compitiendo por sacar las mejores notas posibles, para terminar en un examen MIR (Médico Interno Residente) que los clasifica en un orden numérico, compitiendo de nuevo para poder elegir la especialidad deseada. Si al llegar el momento de la elección la especialidad deseada está cubierta, tienen que elegir de entre las especialidades que tengan plazas libres o intentarlo el siguiente año. Actualmente se continúa con esta problemática pero la formación ha experimentado un profundo cambio y hoy en día se requiere un profesional con un gran número de habilidades y competencias que debe adquirir en un proceso de aprendizaje activo y que además incorpore las nuevas tecnologías. La Anatomía ha sido una de las materias esenciales en las ciencias médicas, tanto para el diagnóstico como para todas las técnicas basadas en imágenes: radiografía, ecografía, endoscopia, TAC (Tomografía Axial Computerizada), RM (Resonancia Magnética). Una de las principales claves en un proceso formativo es que se mantenga la motivación. En la asignatura de Anatomía Humana la motivación inicial suele ser elevada, pero con el desarrollo del curso esta motivación puede sufrir variaciones en función sobre todo del exceso de información que se maneja, de la facilidad con que se olvida la materia y del agobio personal por la cercanía de la evaluación. El objetivo de la experiencia, fue la elaboración de contenidos de forma colaborativa que sirvan de recursos virtuales en distintos temas del área de Anatomía Humana, para que nos potencie el proceso de aprendizaje y que nos ayuden en la evaluación de los alumnos. En los criterios de evaluación de los conocimientos del alumno se valoraran tres apartados: examen tipo test corresponde al 70% de la calificación, realización de un trabajo en grupo sobre temas relacionados con el programa de la asignatura corresponde al 20% de la calificación y participación en las prácticas el 10% de la calificación final. Nuestro objetivo también es analizar el éxito o el fracaso de los grupos, que se materializa en el aprendizaje realizado y en la adquisición de cultura grupal, ya que escasea en el entorno médico. Los objetivos específicos que nos planteamos fueron: a) participación de los alumnos en grupos de trabajo que potencien la idea de unión, tan difícil en una titulación clásicamente competitiva, b) llevar a cabo formas de trabajo colaborativo y cooperativo y c) analizar las ventajas y limitaciones de los medios proporcionados para la tarea.

2. Método

El estudio se realiza con los alumnos de primer curso del Grado de Medicina (160) organizados en 22 grupos (7-9 personas) que cursaban la asignatura básica de Anatomía Humana II. Es una asignatura de segundo semestre, por lo que los alumnos ya se conocen desde el semestre anterior. Podríamos haber permitido que los grupos se formasen libremente, con lo que conseguiríamos una mayor colaboración y solidaridad. Sin embargo de esta forma conseguíamos nuevas empatías, que de otro modo no surgirían y por otra parte se asemeja más al entorno profesional de esta titulación. Cuando los alumnos se incorporan como profesionales al sistema sanitario, entran como Médicos residentes con una rotación por los diferentes

servicios.

El tiempo dedicado al trabajo en equipo tiene en la programación una duración de 4 semanas, correspondientes a las prácticas de las semanas de la 11 a la 14. El trabajo pueden realizarlo exclusivamente en el Departamento en horas programadas o bien de forma no presencial.

Cada grupo decidirá si realiza la maqueta de alguna región anatómica de las incluidas en el programa, una exposición de un caso (estudio de casos, ABP) relacionado con la materia a los demás alumnos o una presentación en el espacio virtual de la asignatura (subiendo a la plataforma el material elaborado). Como pensamos que la dinámica que se establece en el grupo virtual es semejante a las que se podrían dar en un entorno presencial y dado que los alumnos se encuentran diariamente en el aula y debido al número de alumnos, decidimos trabajar con los grupos de forma presencial, ya que ellos son nativos digitales y no tendrán problemas en interactuar en la red.

La dinámica a seguir será:

1. Elegir un tema para el trabajo: En primer lugar cada grupo tiene que realizar una primera propuesta de tema, a seleccionar de entre los contenidos de la asignatura (relacionado con alguno de los temas del programa). Esto facilita un primer contacto entre ellos, requiere un análisis del programa por parte de cada uno y conseguir un consenso en el tema a desarrollar. Además les obliga a la aceptación del grupo asignado, ya que no pueden elegir los grupos de trabajo. El grupo que corresponde a cada alumno es el formado para todas las prácticas de primer curso, lo ha elaborado la coordinadora de curso y se basa fundamentalmente en el orden alfabético aunque con algunas modificaciones (en función de las peculiaridades de nuestra asignatura, existe un jefe de grupo, condición que se consigue mediante un examen).

2. Como realizarlo:

Una vez aceptada la propuesta del tema seleccionado, nuestro objetivo es transmitir al grupo la disponibilidad de recursos para la planificación del trabajo en grupo (realización de maquetas, exposición de casos y elaboración de videos, entre otras) y la posibilidad de planificar el trabajo para utilizarlo en un entorno virtual o exponerlo ante otros grupos. Este momento tiene gran importancia ya que la toma de decisiones muchas veces depende del sentido del ridículo que tengan los miembros.

Se les permite observar algún proyecto, se proporciona a los estudiantes un material de trabajo y ayuda en las diferentes etapas (diseño, organización y ejecución). Los alumnos acuerdan la forma de materializar el trabajo realizando búsquedas en Internet y otras fuentes. Proporcionamos a los alumnos materiales necesarios (plastilina, silicona, pasta de papel, cámara fotográfica o de video), se les facilita acceso a la bibliografía recomendada, programas anatómicos interactivos en el aula de informática y asesoramiento ante dificultades para solucionar problemas o dudas.

Para facilitar el acceso a Internet a los alumnos que no dispongan de conexión, algunas de las prácticas que todos los alumnos pueden realizar en el aula de informática coinciden con el periodo de realización del trabajo. En la elaboración del trabajo los alumnos pueden ver algunos

trabajos de otro grupo y esto influye en la replanificación del propio trabajo, fomenta la motivación y la interacción entre todos los alumnos del curso.

3. Entrega de trabajos:

La recogida de los trabajos se realizó en el día programado, excepto un grupo que por problemas ajenos a su voluntad lo entregaron el siguiente día lectivo. Alguno de los trabajos no se han podido subir al campus virtual por la limitación de tamaño existente en la subida de archivos al campus virtual .

Se ha realizado el seguimiento de los grupos de forma presencial diariamente durante el periodo programado y el análisis de los resultados por los alumnos en el entorno virtual del curso.

3. Resultados

Los alumnos han participado con camaradería, alegría y entusiasmo. Han dado muestras de disfrutar con la actividad, de forma que casi todos los días pasaban miembros de cada grupo por el Departamento para ver como seguía su proyecto y comentar alguna mejora. La actividad nos ha hecho una comunidad más cercana, potenciando el proceso de enseñanza aprendizaje.

El tiempo dedicado a la actividad ha sobrepasado bastante al programado inicialmente, posiblemente debido al poder de superación y al amor propio cuando veían algunos trabajos originales, aunque también a la satisfacción del trabajo bien hecho.

Nuestros resultados indican que:

- La realización de un trabajo colaborativo tiene un papel importante en el proceso educativo, ya que algunos de los alumnos profundizan en temas relacionados con el programa y fijan los conceptos.
- Mejora la comunicación entre los estudiantes y fomenta la interacción formativa. Les fomenta la transferencia del conocimiento y el trabajar con mentalidad de grupo.

Los trabajos consistentes en maquetas, presentaciones y casos clínicos se incorporaron también a la plataforma virtual, menos en un caso en que fue imposible comprimir el formato. Todos los trabajos de la plataforma fueron evaluados por la mayor parte de los alumnos (120), que calificaron con responsabilidad. La calificación por motivos de efectividad se realizó pasando a los alumnos un cuestionario a través de Google docs, en el que puntuaban de uno a diez a cada uno de los grupos, también se les pedía nombre y apellidos para saber que alumnos participan en la calificación (se tomará en cuenta en el 10% correspondiente al último apartado de la calificación final).

Por otra parte, también nos pareció necesario mostrar el resultado de estos trabajos en la plataforma virtual para el resto de los estudiantes, ya que en algunos casos puede ser muy útil para el repaso de la asignatura.

Además en el EEES ayuda al profesor a la evaluación del aprendizaje por parte de los estudiantes.

Por último, la creación por parte de los alumnos de un proyecto que pueden mostrar a sus compañeros y en el campus virtual les hace sentirse satisfechos del trabajo realizado, algunos les refuerza la confianza en sí mismos, les fomenta la creatividad y favorece tanto la capacidad de obtener recursos como la de estimular la riqueza de ideas.

4. Discusión

En cursos anteriores hemos realizado trabajos de grupo, que tenían que presentarse en público. En cada sesión se reunían 4 grupos para hacer la presentación, cada alumno conocía por tanto el trabajo de tres de los grupos. Los alumnos no interactuaban mucho, se repartían el trabajo y no utilizaban las tutorías. Debido a la importancia que adquiere el trabajo en grupo en el Espacio Europeo de Educación Superior, hemos apostado por hacerlo de forma más presencial y que pueda ser utilizado por el resto de los alumnos del curso. Los estudiantes han participado activamente, aún cuando este curso el trabajo es voluntario y han utilizado especialmente las tutorías para resolver sus dudas del trabajo.

Nuestro estudio pone de manifiesto que a pesar de que el proceso enseñanza-aprendizaje parece estar más basado en el aprendizaje del alumno, pasamos ahora más tiempo con el alumno que con los métodos tradicionales. Los recursos informáticos y los libros de texto son herramientas esenciales e indispensables actualmente, pero demuestran que el profesor es insustituible. Este método proporciona herramientas de motivación a los alumnos, disfrutan adquiriendo habilidades, imaginación, capacitación y competencias.

El trabajar con mentalidad de grupo es muy importante en Medicina, ya que hoy en día son equipos médicos los que atienden a los pacientes e incluso son los equipos multidisciplinares los que consiguen con la interacción la mejora en la asistencia. En el caso de trabajos en grupos los conocimientos y las habilidades suelen ser diferentes pero al trabajar en equipo se tienen que coordinar y responsabilizarse para hacer el trabajo. Al realizarlo de forma presencial tienden a interactuar y cooperar para resolver problemas de otros grupos, lo que favorece el respetar a los demás alumnos del curso.

Alguno de los trabajos no se han podido subir al campus virtual por la limitación existente de archivo adjunto (Tamaño máximo: 50Mb), sería muy recomendable que en algunas ocasiones especiales se permitiese al profesor modificar el tamaño máximo del archivo. Los recursos digitales generados son muy importantes para la gestión de la enseñanza en el EEES y proporcionan información de interés para la evaluación, ya que los alumnos al tener que calificar los trabajos de los grupos utilizan un pensamiento crítico, les potencia la reflexión y les ayudará para la mejora en sus futuras tareas (creatividad, innovación, esfuerzo, superación).

Pensamos que otro aspecto positivo de este método es que el estudiante se da cuenta de que aunque les parece que estudian todo, ellos pueden profundizar más en cada tema integrando conocimientos de otras materias. Esto hace que reflexione y se implique más en su propio aprendizaje. Por último no podemos evitar la consideración de los problemas que se nos han

presentado y que principalmente son:

- El número elevado de alumnos.
- La gran carga de créditos de los alumnos y la falta de coordinación semanal de las horas presenciales y no presenciales de todas las asignaturas que configuran el cuatrimestre.
- La caída ocasional del Campus Virtual, la capacidad insuficiente en la subida de archivos y la lentitud al intentar hacerlo desde el domicilio, lo que ha entorpecido el desarrollo de las actividades. Posiblemente tengamos que aumentar la capacidad de Avuex o usar otras plataformas.

Los procesos comunicativos en las herramientas e-learning: potencialidades del “Wikiforo” en los procesos de reflexión y aprendizaje

Rubén Arriazu Muñoz

Departamento de Dirección de Empresas y Sociología
Facultad de Formación del Profesorado
Universidad de Extremadura

Resumen

La presente comunicación tiene como objetivo poner de manifiesto los resultados obtenidos tras la aplicación del Wikiforo en la asignatura de Sociología de la Educación ofertada en el Grado de Educación Primaria en la Universidad de Extremadura durante el curso 2010/2011. La propuesta de enseñanza-aprendizaje basada en el Wikiforo se ha sustentado en la complementariedad e interdependencia de dos herramientas e-learning como son el Wiki y el Foro de Discusión, recursos disponibles en el Campus Virtual de la UEx. De manera secuencial, esta propuesta se ha planteado inicialmente habilitando un espacio virtual -Wiki- donde los alumnos han recopilado diferentes enlaces de páginas web a partir de las búsquedas on-line realizadas sobre una temática específica de la asignatura. Concluida la fase de búsqueda, la metodología de trabajo se ha centrado en fomentar la reflexión sobre el contenido de las páginas web que previamente los alumnos habían consultado. Para ello, se habilitó un espacio de comunicación asincrónica como es el Foro de Discusión donde el enlace mejor valorado por los alumnos en el espacio Wiki era posteriormente debatido en este otro espacio. En la evaluación de esta segunda herramienta se tuvo en cuenta no sólo la coherencia argumental del alumno en relación al enlace seleccionado, sino también la capacidad para interconectar sus planteamientos con el resto de enlaces expuestos en el Wiki. La puesta en marcha del Wikiforo en la asignatura de Sociología de la Educación ha supuesto una alternativa de aprendizaje que ha fomentado y mejorado los procesos de interacción y comunicación de los alumnos en relación a la asignatura. Los resultados obtenidos en esta propuesta ponen de manifiesto una mayor carga de trabajo, tanto para el alumnado, como para el profesorado; sin embargo, se reconoce que es un modo sugerente e innovador de generar un proceso de reflexión y aprendizaje de la materia. Por esta razón, y teniendo en cuenta las disposiciones suscritas en el Espacio Europeo de Educación Superior donde el alumno pasa a ser el eje central de su propio aprendizaje, será necesario seguir trabajando redefiniendo la metodología de enseñanza-aprendizaje tradicional hacia modelos heterodoxos más interactivos basados en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Palabras clave

E-learning; Métodos de Enseñanza; Aprendizaje mediado por computadora; Tecnologías de la Información, Comunicación asincrónica.

1. Introducción

La dinámica establecida en los procesos de enseñanza-aprendizaje constituye por sí misma uno de los elementos más estables que ha perdurado a lo largo de la historia. Si un antiguo griego se despertase en nuestros días se sorprendería de las infraestructuras, funcionamientos y concepciones sociales, sin embargo, sería perfectamente capaz de identificar las dinámicas en los procesos de enseñanza aprendizaje donde la actual relación “profesor-alumno” sería equiparable, con ciertos matices, al binomio “maestro-discípulo” acontecido en la antigüedad.

Pese al inherente evolucionismo de la sociedad, lo cierto es que la transmisión de conocimiento como tal no ha cambiado sustancialmente su propia lógica. Partiendo de este planteamiento, y de las condiciones sociales de la sociedad contemporánea, la pregunta que surge deliberadamente es “¿pueden las Tecnologías de la Información y Comunicación reformular cualitativamente los procesos de enseñanza-aprendizaje?” La respuesta a esta cuestión entraña un análisis de las condiciones sociológicas que engloban los procesos de enseñanza-aprendizaje en la actualidad. Sobre este planteamiento, Carbonell apunta que “no hay que olvidar que las concepciones dominantes sobre la enseñanza y el aprendizaje (que perviven en la mayoría de centros) se fraguaron en y para una sociedad industrial que hoy ya no existe” (Carbonell, 2010:89). Esta misma idea de anacronismo es compartida y fundamentada por Ken Robinson al criticar las discrepancias existentes entre la funcionalidad del sistema educativo actual y las demandas de la ciudadanía.⁷

La sociedad actual es una sociedad basada en el conocimiento y en el acceso a la información de forma prácticamente instantánea (UNESCO,2005). Es una sociedad atemporal basada en el aquí y ahora caracterizada por lo efímero de los acontecimientos denominada, según Bauman, como modernidad líquida (Bauman, 2005). La revolución tecnológica, ha transgredido los sistemas de comunicación preestablecidos para dejar paso a los sistemas de comunicación, sincrónicos y asincrónicos, que modifican los modelos comunicativos vigentes hasta el momento. Llegados a este punto, ¿es necesario adaptar estos nuevos sistemas de comunicación a los procesos de enseñanza-aprendizaje?, ¿Deben las Tecnologías de la Información y Comunicación ser un elemento a tener en cuenta en las aulas? Un amplio número de autores defienden cada vez más el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el aula. Uno de los ejemplos más representativos lo encontramos en las reflexiones de Eduard Martí en su atribución y necesidad del uso del ordenador como elemento para promover el dialogo entre los alumnos (Martí, 2003).

En la coyuntura histórica actual, Internet supone una herramienta crucial que sirve no solo para acceder a un mayor volumen de información sino también para crear espacios virtuales de trabajo entre los alumnos. Nuevamente en palabras de Martí “La facilidad con que los alumnos acceden a diferentes fuentes de información y las nuevas posibilidades de crear escenarios educativos no presenciales conduce a un replanteamiento de las practicas educativas, además de la integración de las TIC en escenarios educativos presenciales”(Martí, 2003:267). Tomando en cuenta esta propuesta, se presenta a continuación el Wikiforo, una metodología de trabajo basada en la interacción y complementariedad de dos herramientas virtuales como son el Wiki y

7 Véase video de la conferencia de Ken Robinson en el Instituto RSA Benjamin Franklin (2008).
electrónico disponible en <http://www.thersa.org/events/video/archive/sir-ken-robinson>

Recurso

el Foro de Discusión.

2. La metodología de enseñanza-aprendizaje basada en el Wikiforo

La lógica del Wikiforo tiene el doble objetivo de generar conocimiento y reflexión en una asignatura determinada través de Internet, en este caso, ha sido tomado como ejemplo la asignatura de Sociología de la Educación ofertada en el Grado de Primaria en la Facultad de Formación del Profesorado de la Universidad de Extremadura. Este planteamiento se basa en la interacción y complementariedad del Wiki como espacio de trabajo para recopilar enlaces o links y el Foro de Discusión como herramienta para reflexionar sobre los materiales que previamente se han recogido en el Wiki. Para introducir de manera gradual esta dinámica en el aula, durante el primer mes se han explicado los aspectos puramente instrumentales relacionados con el uso de estas herramientas con objeto de familiarizar a los alumnos en esta forma de trabajo y, consecuentemente, puedan desarrollar este conjunto de actividades sin ningún tipo de inconveniente durante el transcurso de la asignatura.

En lo que respecta a la importancia atribuida a esta metodología en el marco de la asignatura, cabe destacar que la evaluación y calificación del Wikiforo se ha estructurado en un total de cinco prácticas desarrolladas quincenalmente cada una de ellas y suponiendo todas ellas un 50% de la nota final de la alumno. La calificación de esta parte ha sido la suma de dos notas parciales. Por un lado, se ha evaluado el trabajo grupal de búsqueda a través de Internet (20%) desarrollado durante la primera semana de cada práctica donde todos los miembros del grupo han tenido la misma nota según las búsquedas realizadas. Por otro, se ha calificado el trabajo individual de reflexión generado por el alumno a través de los foros de discusión del Campus Virtual de la Unex (30%) en la segunda semana de práctica.

2.1 Fase preliminar: el acercamiento a las potencialidades del Wikiforo.

La metodología del Wikiforo constituye la parte práctica de la asignatura de Sociología de la Educación y su implementación ha sido llevada a cabo con la totalidad de la clase, es decir, 80 alumnos. Si bien durante la primera semana del curso se dedicó a explicar detalladamente los procedimientos y criterios de evaluación de la asignatura, la primera acción llevada a cabo para desarrollar este tipo de metodología fue la de dividir a la totalidad de la clase en cinco grupos de trabajo. Cada grupo contó con un coordinador que ha sido el representante y mediador ante el profesor durante todo el proceso. Una vez dividida la clase en grupos, las primeras sesiones prácticas fueron orientadas a explicar a los alumnos las potencialidades de las herramientas de trabajo, es decir, explicar el funcionamiento del Wiki y del Foro de Discusión realizando ejercicios prácticos para la adquisición de habilidades en el manejo de la herramienta.

2.2 El Wiki como herramienta para generar conocimiento.

La definición de Wiki dada por Wikipedia hace referencia a “un sitio web cuyas páginas pueden ser editadas por múltiples voluntarios a través del [navegador web](#). Los usuarios pueden crear, modificar o borrar un mismo texto que comparten⁸”. Partiendo de la funcionalidad de esta

8 Existen multitud de definiciones sobre el concepto de Wiki. Sirvan como referencia dos de los enlaces más representativos disponibles a través de Internet.

herramienta, el objetivo del Wiki en esta asignatura es crear un espacio virtual donde los alumnos puedan recopilar un determinado número de enlaces buscados a través de Internet sobre las diferentes temáticas que trata la asignatura. Para ello, y una vez completada la fase preliminar, se dio a conocer la ruta donde se alojaron ambas aplicaciones en el Campus Virtual (Wiki y Foro) y se procedió a otorgar las claves de acceso del Wiki a los coordinadores de los grupos. Solamente, el profesor y los coordinadores de los grupos podían subir contenidos al Wiki⁹.

En un nivel más operativo, la estructura del Wiki está dividida en un total de cinco prácticas vinculadas a los contenidos que paralelamente se han estado impartiendo en las clases teóricas. El espacio de cada una de las práctica ha contado a su vez con cinco epígrafes o subapartados que han hecho referencia a: 1) Artículos Científicos, 2) Libros, 3) Noticias y Curiosidades, 4) Material Audiovisual (imágenes, películas, audios) y 5) Web 2.0 (Wikis, Podcast, Blogs).

El funcionamiento del Wiki durante el transcurso de la asignatura se ha planteado de forma rotativa de manera que los cinco epígrafes o subapartados planteados en la estructura original del Wiki han sido abordados por todos los grupos en alguna de las cinco prácticas desarrolladas durante el curso. Por ejemplo, cuando en las clases teóricas se ha explicado el tema “Interacción en el aula”, el grupo 1 se dedicó a buscar páginas web relacionadas con este tema centrándose en el primer epígrafe, es decir, “artículos científicos” (epígrafe 1), el grupo 2 se encargó de buscar enlaces a “libros” (epígrafe 2) y así sucesivamente. En el siguiente tema teórico se vinculó con la práctica 2 y el grupo 1 buscaría “libros” (epígrafe 2) y el grupo 2 buscaría “noticias y curiosidades” (epígrafe 3) y así correlativamente con los cinco grupos de trabajo.

Ejemplo:	PRÁCTICA 1	GRUPO 1 busca epígrafe 1 (artículos científicos)
	PRÁCTICA 1	GRUPO 2 busca epígrafe 2 (libros)
	PRÁCTICA 2	GRUPO 1 busca epígrafe 2 (libros)
	PRÁCTICA 2	GRUPO 2 busca epígrafe 3 (noticias y curiosidades)

En cuanto a la temporalización de cada práctica se estimó el plazo de una semana para realizar las búsquedas por todos los componentes de cada grupo sobre el epígrafe asignado (Artículos Científicos, Libros, Noticias y Curiosidades, Material Audiovisual y Web 2.0). y el tema teórico que estaba siendo explicado por el profesor. Durante este periodo, los miembros del grupo se coordinaron con su representante enviándoles los enlaces a las las páginas web que habían buscado así como un breve comentario (50 - 100 palabras) explicando por qué era relevante el

<http://es.wikipedia.org/wiki/Wiki>
<http://www.youtube.com/watch?v=jlqk8v74IZg>

9 Los motivos que llevan a adoptar esta decisión han sido principalmente dos, en primer lugar, la aplicación del Wiki bajo el sistema Moodle no permite el acceso a más de una persona en el Wiki por lo que dos personas que quieran subir información al mismo tiempo tendrían problemas de acceso. Por otro lado, y pese a establecer un procedimiento estandarizado para su utilización, resulta mucho más sencillo controlar la aplicación con 6 personas que con 80 alumnos.

enlace que habían seleccionado. Al finalizar la semana y, sólo al finalizar la semana,¹⁰ el coordinador de cada grupo subía al Wiki todos los enlaces que habían buscado sus compañeros haciéndolos visibles al resto de la clase. Concluida las búsquedas, los integrantes de cada grupo debían consultar todos los enlaces que habían buscado sus compañeros del grupo y seleccionar el que considerasen más importante para debatir posteriormente en el Foro de Discusión siendo el coordinador el que dejara constancia a toda la clase de esta decisión. De este modo, al finalizar la primera semana de explicación de un tema teórico los alumnos habían consultado un amplio número de fuentes en Internet relativas a la temática de la asignatura.

A modo de corolario, la función que cumple el Wiki dentro de la metodología Wikiforo es crear un espacio donde los alumnos y grupos compartan los enlaces que han buscado individualmente. El propósito de dinamizar las búsquedas a través de Internet no es solo generar conocimiento a través de cada una de las aportaciones sino también crear un espacio de consulta donde el alumno pueda acceder más fácilmente a un material complementario con el que formarse en la asignatura.

2.3 La reflexión a través de la comunicación asincrónica: el Foro de Discusión..

La herramienta del Foro de Discusión o Discussion board, puede definirse como un espacio virtual al cual acceden un determinado número de usuarios en la red, con el fin de conocer, producir e intercambiar conocimientos, colaborar y/o aportar puntos de vistas individuales sobre una temática interesada y comúnmente compartida (Arriazu,2007). Partiendo de esta definición, y teniendo en cuenta las limitaciones que presenta el sistema Moodle¹¹, se diseñaron cinco Foros Discusión -uno por cada grupo- donde los componentes del grupo opinaron y reflexionaron sobre el enlace del Wiki que previamente habían seleccionado de manera consensuado. De cara a estandarizar el procedimiento de la herramienta se definió un protocolo normativo del Foro de Discusión basado en los siguientes puntos:

1. Las contribuciones realizadas en los Foros de Discusión han de estar firmadas al final por cada alumno. El profesor podrá en cualquier momento llamar a tutorías a los alumnos para corroborar y verificar los argumentos expuestos por los estudiantes.
2. El tiempo para postear en el foro será de una semana. Transcurrido ese momento el profesor evaluará las prácticas de cada alumno no pudiendo incluirse ningún otro comentario pasado este tiempo.
3. Debido a las características propias de la plataforma Moodle, todos los alumnos podrán ver los Foros de Discusión de sus compañeros pero únicamente podrán opinar en el de su propio grupo. Todos aquellos que infrinjan esta norma serán penalizados con 5 puntos menos en la valoración global de la práctica.

10 Con objeto de evitar situaciones de plagio, se adoptó esta decisión debido a que esta misma metodología estaba siendo desarrollada paralelamente en la misma asignatura en otro grupo.

11 El sistema Moodle no permite establecer grupos específicos en una asignatura a los que dirigir un Foro de Discusión, ya que cuando creas un Foro de Discusión está activo para todos los participantes, es decir, para todos los alumnos de la asignatura.

4. Es necesario opinar por lo menos una vez en el Foro de Discusión sobre cada tema. Postear en el foro es obligatorio ya que representa el 30% de la nota final. No se puede editar/modificar un mensaje ya posteoado pero sí volver a postear las modificaciones que el alumno considere oportunas realizar. Aquellas personas que alteren el contenido de los mensaje post serán penalizados con 5 puntos menos en la valoración global de la práctica. Los alumnos que al finalizar la segunda semana no hayan opinado se les valorará con un 0 esa práctica.
5. En la evaluación de las aportaciones realizadas en el Foro de Discusión se tendrá en cuenta las siguientes cuestiones:
 - 5.1 Se valorará positivamente hacer referencia en los argumentos al enlace que los miembros del grupo han seleccionado durante la semana previa.
 - 5.2 Se valorará positivamente hacer referencia al resto de enlaces que los miembros del grupo han buscado durante la semana previa.
 - 5.3 Se valorará positivamente hacer referencia al conjunto de links que han buscado el resto de grupos sobre la temática que se esté abordando en la asignatura en ese momento.
 - 5.4 Se valorará muy positivamente la capacidad para criticar y cuestionar los argumentos de los autores seleccionados como de los compañeros que han posteoado con anterioridad.
 - 5.5 Se valorará positivamente la originalidad de los argumentos planteado así como la formulación de nuevas cuestiones que inviten a la respuesta y reflexión del resto de componentes del grupo.
 - 5.6 Se valorará muy negativamente el “copy-paste” de ideas de otras webs, Foros de Discusión, etc..
 - 5.7 Se valorará muy negativamente la reproducción de ideas expuestas por otros autores, sin incluir la cita o referencia correspondiente.
 - 5.8 Se valorará muy negativamente el uso de recursos que desvirtúen el tema de la discusión tales como “es un tema muy complejo de abordar” “es un tema muy amplio” etc...

3. Resultados.

Los resultados extraídos de la aplicación del Wikiforo han sido extraídos a partir de dos tipos de evaluación, por un lado se ha aplicado una evaluación de proceso, donde al término de cada práctica el profesor se ha reunido con los coordinadores de cada grupo y ha valorado la problemática que ha existido durante esa práctica. Y por otro, se ha realizado una evaluación de resultados centrada más en una valoración global de la metodología del Wikiforo.

El primer tipo de evaluación estuvo centrado en el proceso de enseñanza-aprendizaje, es decir, en analizar y detectar in situ las potencialidades y problemáticas que presenta el Wikiforo en la práctica. El objetivo de aplicar este tipo de evaluación era identificar y retroalimentar los aspectos más significativos de la propia metodología. En relación a los aspectos positivos constatados por el profesor y los alumnos respecto a la metodología del Wikiforo cabe resaltar los siguientes puntos:

1. Interés de los alumnos por los contenidos y temáticas que aborda la asignatura.
2. Comprensión analítica de los conceptos vistos en las clases teóricas.
3. Capacidad de relacionar conceptos entre teoría y práctica.
4. Aprendizaje de contenidos de forma autónoma.
5. Consistencia y significatividad del aprendizaje.

Por el contrario, los elementos más representativos susceptibles de mejorar en la metodología Wikiforo han sido puestos de manifiesto en las reuniones grupales mantenidas con los coordinadores de cada grupo al término de cada práctica. En este sentido, es importante señalar las siguientes deficiencias constatadas durante las cinco prácticas:

1. Dificultad en la coordinación entre los miembros del grupo a la hora de recopilar los enlaces semanales.
2. Dificultad para estandarizar un formato explicativo de los enlaces seleccionados por cada miembro del grupo.
3. Dificultad para identificar un artículo de divulgación y un artículo científico.
4. Dificultad para realizar búsquedas en otros idiomas sobre la temática de cada práctica.
5. Necesidad de dinamizar de manera constante los Foros de Discusión.

Como complemento a la evaluación de proceso, se ha desarrollado también una evaluación de resultados donde se ha pedido a los alumnos que valorasen en una escala de 0 a 10, donde 0 era la nota más baja y 10 la puntuación máxima, la herramienta del Wiki, la herramienta del Foro de Discusión, y globalmente, la metodología del Wikiforo. Los resultados obtenidos tras el cálculo de la media aritmética de la valoración del Wiki por parte de los alumnos ha sido de 6,35 sobre 10 con una desviación típica de 1,78. El Foro de Discusión por el contrario, ha contado con una calificación media mayor que el Wiki, concretamente, de 6,9 sobre 10 con una desviación típica de 2,01. Por último, en términos globales, la metodología del Wikiforo ha sido valorada con un 6,45 sobre 10 con una desviación típica de 1.70. En estas tres variables analizadas el valor de la mediana ha sido 7 sobre 10 que supone un resultado positivo a la hora de valorar esta metodología experimental. En términos globales, los resultados obtenidos evidencian una aceptación moderada de la metodología de Wikiforo por parte de los alumnos. Aceptación que

se encuentra condicionada por el elevado número de prácticas desarrolladas bajo la asignaturas (cinco en total).

4. Conclusiones.

Las principales conclusiones que se pueden extraer de la aplicación de la metodología del Wikiforo se corresponden en buena parte con los resultados obtenidos durante el proceso de ejecución y de las valoraciones finales aportadas por el profesor y alumnos implicados. Teniendo en cuenta el carácter experimental de esta metodología de enseñanza-aprendizaje, cabe señalar los siguientes aspecto interesantes de la experiencia:

1. Dada la importancia del trabajo autónomo del alumno en la nueva filosofía del crédito ECTS, la inclusión de herramientas comunicativas virtuales, como en este caso, el Wiki o el Foro de Discusión han constituido elementos muy importantes para desarrollar una metodología más activa y participativa en el alumnado.
2. La utilización de una herramienta de trabajo como el Wiki ha permitido configurar un espacio virtual o repositorio donde el alumno ha recopilado y consultado información específica de la asignatura. De este modo, las aportaciones individuales realizadas por cada alumno y por cada grupo han contribuido positivamente a la organización de contenidos y materiales de consulta de la asignatura.
3. El Foro de Discusión ha sido la herramienta mejor valorada por los alumnos en este tipo de metodología. La creación de este espacio de carácter asincrónico ha permitido reflexionar sobre aspectos teóricos y prácticos de la asignatura al tiempo que intercambiar opiniones y puntos de vista con el resto del alumnado. La aplicación del Foro de Discusión ha corroborado la potencialidad de la herramienta como medio comunicativo para promover y fomentar la comunicación en el aula.
4. En último lugar, es importante concluir que la metodología del Wikiforo ha supuesto un mayor volumen de trabajo tanto para el profesor como para el alumnado, sin embargo, y a tenor de los resultados extraídos en las evaluaciones, su aplicación ha supuesto una forma más sugerente y más consistente alcanzando un aprendizaje más significativo.

5. Referencias

- Arriazu, r. (2007). ¿Nuevos medios o nuevas formas de indagación?: Una propuesta metodológica para la investigación social *on-line* a través del foro de discusión. *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research*, 8(3), Art. 37. Recurso Electrónico disponible en: <http://www.qualitative-research.net/index.php/fqs/article/view/275>
- Bauman, z. (2007). Los retos de la educación en la modernidad líquida. Barcelona. Gedisa.
- Carbonell, j. (2010). *En busca del éxito educativo: Realidades y soluciones*. Madrid. Fundación Antena 3.
- UNESCO (2005). *Hacia las sociedades del conocimiento*. Francia. Ediciones UNESCO.
- Martí, e. (2003). *Representar el mundo externamente*. Madrid. Ediciones A Machado Libros.

Organización de plataforma para el fomento de la semipresencialidad. Gestión de un título propio

Beatriz Cruz Márquez

Departamento de Derecho Público
Facultad de Derecho

Resumen

La experiencia tuvo como finalidad la coordinación de la docencia y la gestión de los tres cursos que componen el título de Especialista en Criminalidad y Seguridad Pública, de manera que los alumnos pudiesen acceder fácilmente a los contenidos de cada una de las asignaturas que componen los distintos módulos y disponer de un contacto permanente con los profesores. Al mismo tiempo, se pretendía facilitar la comunicación del profesor con los alumnos de forma simultánea y la rapidez a la hora de gestionar la evaluación de las diferentes actividades prácticas. Separación de cada uno de los módulos en un espacio virtual diferente, en el que se matriculó a los alumnos integrantes y a los profesores, con derechos de edición, que impartían asignaturas en cada módulo. Cada uno de los espacios virtuales se dividió por asignaturas y en cada asignatura se incluyó una carpeta para incorporar el material teórico, un foro para tratar los temas que surgieran a lo largo del curso y un buzón para la entrega de trabajos prácticos. Al mismo tiempo, cada uno de los espacios virtuales estaba encabezado por un apartado destinado al tratamiento de cuestiones de carácter general: solicitudes de cambio de clase, convalidaciones, certificados, etc. y contaba con un calendario de las actividades a desarrollar durante todo el año, para evitar confusiones. La plataforma creada ha resultado fundamental para la gestión de cada uno de los módulos, especialmente teniendo en cuenta que la estructura ha pasado a ser semipresencial a lo largo de este curso académico. Sin embargo, no se ha conseguido que ni profesores ni alumnos utilicen todas las herramientas a su alcance. Pese a que las conclusiones de la experiencia son positivas, en el sentido de que la plataforma ha servido para la coordinación de un curso con características muy específicas como la enorme diversidad del alumnado y de la plantilla docente, se ha constatado una enorme dificultad para fomentar su uso generalizado y la ausencia de herramientas en la propia plataforma que agilicen la gestión. Seguramente no basta con conocer el uso de las principales herramientas de edición de los espacios virtuales, sino que es fundamental contar con un programa detallado de gestión de los mismos.

Palabras clave

Especialista Criminalidad, Semipresencialidad, Gestión del conocimiento, Evaluación del estudiante, Evaluación del docente

1. Introducción

El origen de la utilización del Campus Virtual de la UEX como plataforma para la organización del Título de Especialista en Criminalidad y Seguridad Pública reside en la necesidad de coordinar los tres módulos que componen el título, impartidos simultáneamente e integrados por 10 materias cada uno, desde el Área de Derecho Penal de la UEX, ubicada en la Facultad de Derecho de Cáceres, siendo así que la impartición de la docencia presencial tiene lugar en el Campus de Badajoz. Junto a este factor, se decidió cambiar la estructura presencial del curso por una semipresencial, debido principalmente a que gran parte del alumnado está empleado y la falta de asistencia regular a clase había supuesto durante las últimas ediciones un descenso en el nivel de exigencia a la hora de evaluar a los alumnos y seguramente también en la calidad formativa. En este sentido, la semipresencialidad controlada y pautada permite la incorporación de fórmulas de evaluación continua, así como una asimilación más razonable del contenido de las diferentes materias.

2. Método

Tras la experiencia del curso anterior y tras consultar al Servicio de Apoyo del Campus Virtual, decidimos separar en espacios virtuales diferentes cada uno de los módulos (I, II y III) de que se compone el título, al objeto de evitar que las notificaciones de un curso en concreto llegaran a todos los alumnos/profesores, así como limitar la disponibilidad del material didáctico y práctico de otros módulos, en la medida en que confundía al alumnado.

Estructura general de los módulos

Cada uno de los módulos del título de Especialista en Criminalidad y Seguridad Pública está estructurado de la misma forma, de manera que el alumno que el presente año académico ha cursado el módulo I o el II se encontrará el año que viene con una estructura similar al acceder al próximo módulo, pudiendo utilizar las competencias y destrezas adquiridas a lo largo de este año. Al mismo tiempo, la estructura similar de los módulos facilita su uso y organización a aquellos profesores que, sin estar familiarizados con el Campus Virtual (gran parte de la plantilla docente del título está compuesta por profesionales ajenos a la UEX) imparten asignaturas en distintos módulos y que con gran probabilidad impartirán asignaturas en ediciones sucesivas.

En concreto, cada módulo se estructura en 11 Temas: el primero dedicado a cuestiones generales, relativos a la gestión del curso y el resto destinado a cada una de las materias: 8 teóricas, 1 prácticum y la tutela de un trabajo de investigación, adaptado a las materias impartidas ese curso. Al mismo tiempo, en el margen derecho, cada módulo cuenta con un calendario, donde aparecen señaladas tanto las sesiones presenciales de cada asignatura, como los plazos de entrega y corrección de las prácticas y las fechas de los exámenes finales de cada materia.

Tema Inicial: Gestión del curso

Este apartado se compone de los siguientes recursos y actividades, a fin de garantizar una gestión coordinada de los cambios, dudas, necesidades que pueden surgir en cada uno de los módulos

1. Carpeta de información general, con los documentos en que se describe la estructura del Título y las materias que conforman cada módulo, así como las convocatorias fijadas para la evaluación de los diferentes contenidos
2. Foro novedades, en el que se notifican los cambios de clase, las fechas de los seminarios y actividades pendientes de concreción al inicio del curso y cualquier eventualidad que pueda surgir a lo largo del curso
3. Carpeta de Solicitudes, donde se encuentran los modelos para tramitar diferentes solicitudes por parte de los alumnos (certificados de matriculación o de calificaciones, para solicitar ayudas) o de los profesores (solicitud de cambio de clase, tras alcanzar un acuerdo con los alumnos)
4. Carpeta de convalidaciones, donde se encuentra la documentación necesaria para tramitar la convalidación de las distintas materias, así como las instrucciones para hacerlo
5. Carpeta de control de asistencia y actas, donde los profesores pueden acceder a los listados de alumnos matriculados en su asignatura
6. Buzón para el envío de solicitudes, al objeto de unificar la recepción de solicitudes se propuso este modo de envío, que permite controlar cuándo se ha enviado la última y contestar al alumno rápidamente. Se ha podido comprobar, sin embargo, que los alumnos no confían en la herramienta, dado su escaso uso a lo largo del curso y que normalmente el envío de la solicitud iba acompañado del envío de un correo electrónico notificando que se había hecho.

Tabla 1. Frecuencias de utilización actividades – Módulo I

	Número de participaciones Alumnos	Número total de alumnos	Número de participaciones Profesores	Número total de Profesores
Foro Novedades	0	33	57	17
Envío de solicitudes	2	33	0	17

Tabla 2. Frecuencias de utilización actividades – Módulo II

	Número de participaciones Alumnos	Número total de alumnos	Número de participaciones Profesores	Número total de Profesores
Foro Novedades	0	32	19	13
Envío de solicitudes	8	32	0	13

Tabla 3. Frecuencias de utilización actividades – Módulo III

	Número de participaciones Alumnos	Número total de alumnos	Número de participaciones Profesores	Número total de Profesores
Foro Novedades	0	21	48	13
Envío de solicitudes	7	21	0	13

Temas 1 a 8: Materias teóricas

Cada materia se compone inicialmente de:

1. Carpeta destinada al material didáctico de cada asignatura, en que se publica el programa, junto con los criterios de evaluación y la planificación.
2. Foro de la asignatura, cuyo objetivo es poder solucionar conjuntamente las dudas surgidas en cada asignatura. Al igual que en el caso de los buzones para el envío de tareas, se puede percibir una reticencia generalizada a utilizar el foro, en beneficio del uso del correo electrónico.
3. Buzones para el envío de la solución de los diferentes ejercicios prácticos planteados en cada asignatura, a fin de evaluar la capacidad de aplicar y profundizar en los conocimientos adquiridos a través de la explicación y el estudio de las diferentes unidades teóricas. A pesar de constituir una herramienta esencial para la organización de las prácticas del curso, es preciso comentar, aunque sea brevemente, las diferentes dificultades surgidas al respecto:
 - Desconfianza por parte de los alumnos acerca de la correcta recepción del documento
 - Imposibilidad de cambiar la configuración del buzón una vez escogida la modalidad "Subir un solo archivo", así como de trasladar las tareas enviadas de un buzón a otro
 - Dificultades por parte de algunos profesores para gestionar los documentos enviados

A estos recursos se suman los que cada profesor estime conveniente añadir para la correcta impartición de su materia, aunque seguramente la ausencia de otros recursos, como los cuestionarios y las encuestas, se deba a la ausencia de una explicación suficiente sobre su uso (para explicar las acciones básicas, elaboramos guías con imágenes pautadas y realizamos una reunión general al inicio del curso, tanto con los profesores como con los alumnos), así como a un cierto escepticismo acerca de su utilidad en comparación con otras herramientas más tradicionales.

Tema 9: Prácticum

En cada módulo se prevén 100 horas para la realización de prácticas externas por parte del alumnado. La coordinación de cada uno de los cursos corresponde a uno o más profesionales de

las distintas unidades en que se realizan las prácticas: Policía Local, Casa de la Mujer de Cáceres, Instituto Forense de Badajoz, Centro Penitenciario de Badajoz, etc.

Para la programación y gestión de las diferentes prácticas externas, el espacio asignado al Prácticum en el espacio virtual del curso se compone de una carpeta de archivos para que el coordinador/a de las actividades pueda poner al alcance de los alumnos algún material de referencia o complementario; así como de un foro para resolver las dudas que puedan surgir en torno a la realización de las actividades.

Tema 10: Trabajo de investigación

Los alumnos de cada uno de los módulos deben redactar un trabajo de investigación, tutelados por un profesor. Para la coordinación del trabajo, cada módulo cuenta con una carpeta de archivos donde el profesor puede poner a disposición de los alumnos las observaciones, listados bibliográficos y textos de referencia que estime pertinentes. También se incluye un foro para resolver las dudas y dificultades de los alumnos durante la redacción del trabajo, así como de un buzón para enviar los borradores y versiones definitivas del trabajo a corregir y evaluar por el profesor-tutor.

3. Resultados

La estructuración del título propio de Especialista en Criminalidad y Seguridad Pública en tres espacios virtuales diferentes ha contribuido a facilitar la gestión de cada uno de ellos, pudiendo atender con mayor facilidad a las dudas / dificultades de profesores y alumnos y fomentando el uso de esta herramienta.

Se ha podido comprobar al mismo tiempo que una gran parte de los alumnos muestran ciertas reticencias a utilizar las herramientas previstas en los apartados destinados a cada una de las asignaturas, aunque en general consultan el espacio con cierta frecuencia al objeto de permanecer informados.

Por lo que se refiere a los profesores que imparten asignaturas en el curso, se detectan diferencias considerables en la utilización de las herramientas mencionadas, seguramente influidas por falta de práctica, el ofrecimiento de los coordinadores de curso para subir el material enviado por los profesores, el carácter semipresencial de la enseñanza y la posibilidad de comunicarse directamente con los alumnos a través del correo electrónico.

4. Discusión

Pese a que la plataforma ha sido sumamente útil para la organización del curso y que se presenta como el soporte perfecto para gestionar unos estudios de carácter semipresencial, resulta necesario atender de manera especial a las dificultades más importantes que se han detectado durante el desarrollo del presente año académico:

- Problemas para matricular a algunos alumnos, pese a haber matriculado a cada uno directa e individualmente.

- Aparición de alumnos en varios módulos, pese a haber sido matriculados en el módulo correspondiente
- Dificultad para fomentar el uso generalizado de las herramientas puestas a disposición tanto de profesores como de alumnos, aunque se desconoce si la causa de este fenómeno reside en la escasez de la información facilitada o más bien en la ausencia de herramientas en la plataforma que agilicen la gestión coordinada de espacios de este tipo

Coordinación de los grupos de seminario del primer curso del Grado de Podología del Centro Universitario de Plasencia a través del campus virtual de la Universidad de Extremadura

M^a José Iglesias, M^a Carmen Ledesma, Rodrigo Martínez y Raquel Mayordomo

Departamento de Terapéutica Médico-Quirúrgica
Departamento de Anatomía, Biología Celular y Zoología
Departamento de Matemáticas
Centro Universitario de Plasencia

Resumen

La implantación del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) en la Universidad Española está implicando no sólo nuevas estructuras académicas, sino también un cambio de metodología docente, que en ocasiones se desarrolla en laboratorios o seminarios con un número reducido de alumnos. En general, esto conlleva trabajar con varios grupos de alumnos que pueden ser diferentes entre asignaturas e incluso dentro de una misma asignatura, lo que complica la estructura organizativa. La coordinación entre las asignaturas y los grupos es crucial para evitar solapamientos y/o horarios densos para los alumnos. En este escenario, las nuevas tecnologías de la información y la comunicación desempeñan un papel fundamental, posibilitando tanto el intercambio de información y documentos entre profesores y alumnos, como una gestión integrada y completa de la docencia. En este sentido, la Universidad de Extremadura (UEX) ha apostado fuertemente por desarrollar y mantener una plataforma virtual de enseñanza, denominada Campus Virtual. La mayoría de las asignaturas del Grado en Podología del Centro Universitario de Plasencia disponen de un espacio virtual en dicho campus. Por otro lado, tal y como se recoge en el programa formativo del grado, las actividades de seminario están planificadas en el proceso de enseñanza. Teniendo en cuenta las directrices de la UEX para la adaptación al EEES y que el número de alumnos matriculados superan los setenta, el número de grupos de seminarios por asignatura oscila entre tres y cuatro. Con el fin de simplificar y agilizar el proceso organizativo, durante el curso académico 2010-11, se ha desarrollado una experiencia de coordinación de los grupos de seminario de las asignaturas de primer curso. En concreto han participado las asignaturas de primer semestre: Anatomía Humana, Bioestadística y Biología Celular del primer semestre, y las de segundo semestre: Anatomía de la Extremidad Inferior, Farmacología General y Fisiología Humana Básica. Para evitar solapamientos, se han habilitado tres laboratorios, uno por asignatura, de tal manera que simultáneamente en la misma franja horaria se pueda impartir docencia práctica a tres grupos. Para que esto sea factible con los alumnos, los grupos de seminarios en las distintas asignaturas tienen que ser disjuntos, permitiendo la posibilidad de que un grupo de seminario de una asignatura pueda ser un subgrupo de otra, dado que no todas las asignaturas tienen el mismo número de grupos. Teniendo en cuenta estas premisas, y a partir del listado de alumnos que nos proporciona el campus virtual, se elaboraron los grupos de cada asignatura. Asimismo, se ha utilizado el calendario ubicado en el espacio virtual de cada asignatura para convocar de manera rotatoria a los alumnos por grupo y asignatura en el horario correspondiente. Para los profesores, la puesta en marcha del sistema ha implicado un esfuerzo de coordinación, de formación en el uso del campus virtual y de trabajo, que ha merecido la pena, pues la aceptación del sistema por parte del alumnado ha sido total, reduciéndose el número de huecos en el horario. Por todo ello, se concluye que el sistema de coordinación de los grupos de seminarios a través del campus virtual optimiza el reparto de tareas del alumnado y además es valorado positivamente tanto por los alumnos como por los profesores.

Palabras clave

Coordinación; Grupos de Laboratorio; Moodle; Campus Virtual; Grado en Podología

1. Introducción

Como consecuencia del desarrollo de las nuevas tecnologías informáticas, en los últimos años son muchas las universidades españolas e internacionales que cuentan con un campus virtual. Desde 2005, la Universidad de Extremadura (UEX) no se ha quedado atrás y ha desarrollado y puesto a disposición del profesorado y alumnado un nuevo espacio exclusivo denominado Campus Virtual de la UEX (<http://campusvirtual.unex.es>), orientado a facilitar el intercambio de información y documentos entre profesores y alumnos, como una gestión integrada y completa de la docencia.

Por otro lado, la implantación del nuevo Espacio Europeo de Educación Superior estructura los estudios en Grado y Programas Oficiales de Postgrado, estos últimos constituidos por máster y doctorado, y los cursos académicos los distribuye en dos semestres de 30 créditos ECTS (European Credit Transfer System) cada uno.

En el Grado de Podología del Centro Universitario de Plasencia (CUP), perteneciente a la UEX, cada curso académico consta de 10 asignaturas, 5 en cada semestre, incrementándose el número de asignaturas en cada semestre con respecto a los estudios de la Diplomatura. Esto sobrecarga las actividades prácticas que se desarrollan en grupos de seminarios/laboratorios en el periodo lectivo, haciéndose necesario una mayor coordinación entre las diferentes asignaturas con carga práctica de cada semestre para eliminar o evitar solapamientos, optimizando por un lado el tiempo de permanencia de los alumnos en el centro y por otro para mejorar el uso de espacios para la realización de las actividades de seminario/laboratorio. En este sentido, en la titulación de Podología contamos con el agravante de que los servicios que oferta la Clínica Podológica Universitaria del CUP para la atención de pacientes con problemas podológicos por parte de profesores y alumnos acapara todo el espacio físico disponible de la titulación, con lo que las asignaturas básicas de primer curso no disponen de un espacio físico propio de la titulación para la realización de las actividades prácticas. Así, el Grado en Podología comparte espacios para la realización de actividades de seminario/laboratorio de asignaturas básicas con el Grado de Enfermería, que se oferta también en el CUP, lo que implica una coordinación adicional.

Según un proyecto de investigación de excelencia publicado por la Junta de Andalucía, entre las variables que influyen para el desarrollo de unas prácticas de calidad están las competencias tecnológicas, las herramientas de comunicación y el diseño de estrategias didácticas, que facilitarán y estimularán el contacto entre alumno-profesor y viceversa, y ofrecen una retroalimentación rápida. En este sentido la planificación y los aspectos organizativos son procesos que van más allá de la mera burocracia. Es por ello que, durante estos años, el profesorado nos hemos familiarizado con el entorno del campus virtual gracias a los servicios de apoyo de la UEX para manejo de la plataforma virtual y las herramientas que contiene, dirigidos al personal docente. Asimismo, en el contexto del Plan de Acción Tutorial (PAT) del CUP, cada curso académico se organiza un taller para la activación del correo electrónico de los alumnos y la apertura de los espacios virtuales de sus asignaturas, familiarizándose con la plataforma.

Con la finalidad de determinar la validez de coordinación a través del Campus Virtual de la UEx y mostrar su utilidad para dichas tareas, hemos desarrollado durante el curso académico 2010-11 una experiencia de coordinación de grupos de seminario/labotario de las asignaturas del primer curso del Grado en Podología del CUP. En concreto han participado las asignaturas de primer semestre: Anatomía Humana, Bioestadística y Biología Celular y las de segundo semestre: Anatomía de la Extremidad Inferior, Farmacología General y Fisiología Humana Básica.

2. Desarrollo de la experiencia

La utilización del aula virtual para las labores de coordinación de horarios se ha desarrollado como sigue. Lo primero que hicimos fue obtener el listado de alumnos por asignatura, ya que podría variar en función de los alumnos repetidores, aunque con poco margen ya que es el segundo año que se imparten estas asignaturas en el grado. Los listados se encontraban a nuestra disposición, dentro del espacio virtual para cada materia, lo cual nos facilitó mucho la labor. A partir de los listados, pudimos establecer los grupos para las asignaturas de primer semestre (véase Tabla 1) y de segundo semestre (véase Tabla 2). En referencia al primer semestre tuvimos que coordinar 3 asignaturas con prácticas de laboratorio. Las asignaturas Anatomía Humana y Biología Celular coinciden exactamente en el número de grupos, mientras que para la asignatura Bioestadística se estableció un grupo menos de prácticas. Esta circunstancia nos obligó a coordinar estrictamente los grupos de las tres asignaturas, permitiendo la posibilidad de que un grupo de seminario de Anatomía y Biología Celular sea un subgrupo de seminario de Bioestadística. Los grupos por asignaturas y horarios quedan reflejados en la Tabla 1, la cual muestra la combinación utilizada para el establecimientos de los horarios por grupo de práctica y por día establecidos inicialmente.

En el segundo semestre se coordinaron un total de cuatro asignaturas pero en este caso la asignatura de Microbiología y Salud Pública solo necesitaba 3 semanas para la realización de las prácticas y estas se realizaron por la tarde con lo que apenas hubo solapamiento con la organización práctica planteada para las otras 3 asignaturas (véase Tabla 3). Anatomía de la Extremidad Inferior, Fisiología Humana y Farmacología General disponían para el segundo semestre del curso de una composición de los grupos mucho más homogénea (con la diferencia de los alumnos repetidores de cada una de las asignaturas) y por tanto el desarrollo de las prácticas, así como la información sobre las mismas fue de más fácil comprensión que en el primer semestre (véase Tabla 2).

Todos los ficheros generados con la información de grupos y horarios se subieron al espacio de trabajo de la titulación de Podología en la que estamos registrados todos los profesores y se situó en el espacio de trabajo de los profesores de primero de grado de manera que los profesores del curso están informados de la composición de los grupos así como del calendario a seguir.

Tabla 1. Grupos establecidos y la organización de los mismos para el primer semestre



1º GRADO PODOLOGÍA
GRUPOS DE PRÁCTICAS: ANATOMÍA Y BIOLOGÍA CELULAR.

Grupo A*	Grupo B*	Grupo C*	Grupo D*
1. M ^o Victoria Giraldo Mateos	1. Alicia Reyes Espinosa	1. Manuel Sastre Pisonero	1. Ana Álvarez Bielsa
2. Cristina Argüello Serrano	2. Marta Díaz Salazar	2. Alfonso Pérez Domínguez	2. Ana M ^o Bertol Benito
3. María Chaparro García	3. Nazaret Merino Martín	3. Daniel Navas Harrison	3. Juan José Ruiz
4. Marta San Nicasio Tamames	4. Marta Bernal Molina	4. Iván de la Cruz	4. Gloria Trejo
5. Mireia Ledesma Murillo	5. Carolina Lumera Gutiérrez	5. Sara Nofuentes Solano	5. Álvaro Nogales Rico
6. Sandra Sánchez Beltrán	6. Pilar Dobado Parejo	6. Almudena Osorio Álvarez	6. María Gil Núñez
7. Ana Belén García Toro	7. Bonifacio Romero Barjola	7. Carmen Pozos Manotas	7. Alberto Aldana Caballero
8. Aurora Salado Alba	8. Lucía Rodríguez García	8. Jessica Pérez Jiménez	8. Antonio Andrade Sánchez
9. M ^o José Cordero Díaz	9. Piedad Vega Gemio	9. Laura López Álvarez	9. María Victoria Giraldo Mateo
10. Álvaro Fernández Garzón	10. Teresa Montero Fernández	10. Rocío Becerra Díaz	10. Rafael Iglesias Fernández
11. José Manuel Aguilar Picapiedra	11. Gala del Río Condón	11. Rosana Gómez Porras	11. Miriam Madruga Fernández
12. Manuel Ramos Hernández	12. Laura Rubio Ramos	12. Cristina Batalla Salgado	12. Nuria Pérez Rodríguez
13. Kamele Barraño Cordón	13. Miguel Ángel Dugo	13. Silvia Palmero	13. Teresa Pluma Jaramago
14. Alberto Romero Parejo	14. Ana Senso Regodón	14. Virginia González	14. Pablo Suero Román
15. Ana Herrero Martín	15. Marta Morales Rodríguez (Anatomía)	15. Manuel Maestre	15. Rafael Garrido Florido (Anatomía)
16.	16. Marta Pérez Esperilla (Anatomía)	16.	16. Raúl Castuera Castro (Anatomía)



**Calendario de Prácticas de Anatomía (Anat),
 Biología Celular (BioCe) y Bioestadística (Bioest)**

	18-10-10	19-10-10	25-10-10	26-10-10	8-11-10	9-11-10
BioCe 12-14	A	C	A	C	A	C
Anat 12-14	B	D	C	A	B	D
Bioest 12-14	2	1	3	3	2	1
BioCe 17-19	B	D	B	D	B	D
Anat 17-19	A	C	D	B	A	C

	15-11-10	16-11-10	22-11-10	23-11-10	29-11-10	30-11-10
BioCe 12-14	A	C	A	C	A	C
Anat 12-14	B	D	C	A	B	D
Bioest 12-14	2	1	3	3	2	1
BioCe 17-19	B	D	B	D	B	D
Anat 17-19	A	C	D	B	A	C

Tabla 1 (continuación): Grupos establecidos y la organización de los mismos para el primer semestre

**1º GRADO PODOLOGÍA****GRUPOS DE PRÁCTICAS: BIOESTADÍSTICA**

Grupo 1 *	Grupo 2 *	Grupo 3*
1. M ^a Victoria Giraldo Mateos	1. Manuel Sastre Pisonero	1. Pilar Dobado Parejo
2. Cristina Argüello Soriano	2. Alfonso Pérez Domínguez.	2. Bonifacio Romero Barjola
3. María Chaparro García.	3. Daniel Navas Harrison.	3. Lucía Rodríguez García.
4. Marta San Nicasio Tamames	4. Iván de la Cruz.	4. Juan José Fuentes Santiago
5. Mireia Ledesma Murillo	5. Sara Nofuentes Solano	5. Teresa Montero Fernández
6. Sandra Sánchez Beltrán.	6. Almudena Osorio Álvarez	6. Gala del Río Condón.
7. Ana Belén García Toro	7. Carmen Pozos Manotas.	7. Laura Rubio Ramos

Tabla 2: Grupos de prácticas establecidos en el segundo semestre y su combinación en el calendario.

**1º GRADO PODOLOGÍA/2º SEMESTRE 2010-2011****GRUPOS DE PRÁCTICAS:
Anatomía/Fisiología/Farmacología**

Grupo A	Grupo B	Grupo C	Grupo D
1. M ^a Victoria Giraldo Mateos	1. Alicia Reyes Espinosa	1. Manuel Sastre Pisonero	1. Ana Álvarez Bielsa
2. Cristina Argüello Soriano	2. Marta Díaz Salazar	2. Alfonso Pérez Domínguez.	2. Ana M ^a Bertol Benito.
3. María Chaparro García.	3. Nazaret Merino Martín.	3. Daniel Navas Harrison.	3. Juan José Ruiz.
4. Marta San Nicasio Tamames	4. Marta Bernal Molina.	4. Iván de la Cruz.	4. Gloria Trejo
5. Mireia Ledesma Murillo	5. Carolina Lumera Gutiérrez.	5. Sara Nofuentes Solano	5. Álvaro Nogales Rico
6. Sandra Sánchez Beltrán.	6. Pilar Dobado Parejo	6. Almudena Osorio Álvarez	6. María Gil Núñez
7. Ana Belén García Toro	7. Bonifacio Romero Barjola	7. Carmen Pozos Manotas.	7. Alberto Aldana Caballero
8. Aurora Salado Alba.	8. Lucía Rodríguez García.	8. Jessica Pérez Jiménez	8. Antonio Andrade Sánchez
9. M ^a José Cordero Díaz.	9. Juan José Fuentes	9. Laura López Álvarez.	9. Gonzalo Alonso García
10. Álvaro	10. Teresa	10. Rocío Becerra	10. Armando

Se establecen 4 grupos de prácticas de 16/17 alumnos cada uno repartidos según el siguiente esquema en cada semana:

Materia	Lunes de 12 a 14 horas	Martes de 12 a 14 horas	Miércoles de 12 a 14 horas	Jueves de 12 a 14 horas
Anatomía	Grupo A	Grupo B	Grupo C	Grupo D
Fisiología	Grupo D	Grupo A	Grupo B	Grupo C
Farmacología	Grupo C	Grupo D	Grupo A	Grupo B

El inicio de las prácticas será el 21 de febrero lunes, para los alumnos de fisiología.

Las prácticas de Microbiología se impartirán en horario de tarde durante las 3 semanas anteriores a la semana santa en el mes de abril, lo que no interfiere con la planificación establecida para el resto de asignaturas. La planificación de los grupos para esta asignatura variará y el profesor publicará las listas correspondientes en su tablón de anuncios.

Tabla 3: Horario establecido durante dos semanas para las 4 asignaturas con prácticas en el segundo semestre de primer curso de Grado en Podología.

SEMANA DEL 19 AL 23 DE ABRIL					
HORAS	LUNES 19	MARTES 20	MIÉRCOLES 21	JUEVES 22	VIERNES 23
8-9	Patología General	Patología General	Patología General	Patología General	
9-10	Farmacología	Farmacología	Farmacología	FARMA GB	
10-11	Anatomía EI	Anatomía EI	Anatomía EI	FARMA GB	
11-12	Fisiología	Fisiología	Fisiología		
12-13	FARMA GB/FISIO GA	FISIO GB	FARMA GC		
13-14	FARMA GB/FISIO GA	FISIO GB	FARMA GC		
14-15					
16-17	FARMA GA/				
17-18	FARMA GA/FISIO GC	FISIO GB MICRO GA y B	MICRO GA y B	MICRO GA y B	
18-19	MICRO GA y B FISIO GC	FISIO GB MICRO GA y B	MICRO GA y B	MICRO GA y B	
19-20	MICRO GA y B				
20-21					
SEMANA DEL 26 AL 30 DE ABRIL					
HORAS	LUNES 26	MARTES 27	MIÉRCOLES 28	JUEVES 29	VIERNES 30
8-9	Patología General	Patología General	Patología General	Patología General	
9-10	Farmacología	Farmacología	Farmacología	FISIO GA y B	
10-11	Anatomía EI	Anatomía EI	Anatomía EI	FISIO GA y B	
11-12	Fisiología	Fisiología	Fisiología		
12-13	ANATO GB	ANATO GC	FARMA GC	ANATO GB/FISIO GC y B	
13-14	ANATO GB	ANATO GC	FARMA GC	ANATO GB/FISIO GC y B	
14-15					
16-17	FARMA GA	FARMA GB/ANATO GA	FARMA GD		
17-18	FARMA G/MICRO GC	FARMA GB/ANATO GA	FARMA GD MICRO G C	MICRO G C	
18-19	MICRO G C	MICRO G C	MICRO G C	MICRO G C	
19-20		MICRO G C			
20-21					

Finalmente, para cada asignatura, los grupos han sido creados en sus espacios virtuales (véase Figura 1) y los horarios han sido fijados en su calendario (véase Figura 2), de tal manera que cada alumno puede visualizar su horario de seminario/laboratorio de cada una de las asignaturas.

Grupos (3)	Miembros del grupo	Número de usuarios
Grupo 1	Jose Manuel Aguilar Picapiedra, Soraya Alvarez Marquez, Cristina Arguello Soriano, Miren Karnele Bara?Ano Cordon, Marta Bernal Molina, Maria Chaparro Garcia, Maria Jose Cordero Diaz, Maria Dolores Diaz Arroyo, Marta Diaz Salazar, Alvaro Fernandez Garzon, Ana Belen Garcia Toro, Maria Victoria Giraldo Mateos, Ana Herrero Martin, Mirella Ledesma Murillo, Carolina Lumera Gutierrez, Nazareth Merino Martin, Manuel Ramos Hernandez, Alicia Reyes Espinosa, Lucía Victoria Romero Clark, Alberto Romero Parejo, Aurora Salado Alba, Marta San Nicasio Tamames, Sandra Sanchez Beltran, Elisabet Verjano Robles	24
Grupo 2	Ana Alvarez Bielsa, Cristina Batalla Salgado, Rocio Becerra Diaz, Ana Maria Bertol Benito, Sara Candelario Lorenzana, Ivan De La Cruz Pi?Eles, Rosana Gomez Porras, Virginia Gonzalez Becerra, Laura Lopez Alvarez, Manuel Maestre Mateos, Daniel Jonathan Navas Harrison, Sara Nofuentes Solano, Alvaro Nogales Rico, Almudena Osorio Alvarez, Silvia Palmero Mancio, Rebeca Paniagua Ramos, Alfonso Perez Dominguez, Jessica Perez Jimenez, Carmen Pozo Manotas, Juan Jose Ruiz Lloris, Manuel Sastre Pisonero, Gloria Trejo Delfa	22
Grupo 3	Alberto Aldana Caballero, Gonzalo Alonso Garcia, Antonio Andrades Sanchez, Pilar Dobado Parejo, Miguel Angel Dugo Jimenez, Cristina Espada Vega, María José Fernández Jiménez, Juan Jose Fuentes Santiago, Marta García González, María Gil Núñez, Cristina Mogio Galván, María Teresa Montero Fernandez, Luna Moreno Sanchez, Maria Esperanza Pecero Ortiz, Armando Perez Fernandez, Sara Ramos Mora, Gala Del Rio Condon, Lucia Rodriguez Garcia, Bonifacio Romero Barjola, Laura Rubio Ramos, Ana Senso Regodon, Pablo Suero Roman, Carmen Trejo Irala, Nuria Valle Hernandez	24

Figura 1: Grupos de la asignatura Bioestadística en su espacio virtual



Figura 2. Calendario de la asignatura Bioestadística en su espacio virtual

3. Resultados y conclusiones

El resultado de la coordinación, fue en primer lugar,

1. Disponibilidad de la información de los grupos de prácticas y horarios por parte de todo el profesorado en el campus virtual. De esta manera, cualquier profesor tenía al alcance de manera rápida y accesible la disponibilidad de tiempo de cada alumno si pretendía organizar cualquier otra actividad.
2. Disponibilidad de la información de los grupos de prácticas y horarios por parte del alumnado en el campus virtual, de manera rápida y accesible. Su utilidad la hemos podido valorarlo desde el PAT, en la actividad de planificar su trabajo autónomo. El conocimiento de los grupos de prácticas a los que pertenece y las fechas de éstas, ha permitido al alumno organizar su agenda con mayor eficacia. Asimismo, la actividad de activación del correo electrónico fue fundamental para vencer el primer obstáculo para el uso del campus virtual por parte del alumnado.
3. Optimización del uso de los espacios dedicados a los seminarios/laboratorios, y los recursos utilizados en ellos. En este sentido, se ha compactado el tiempo de utilización de los laboratorios que se comparten con la titulación de Enfermería, consiguiendo que la

coordinación sea más fácil y eficaz.

4. Optimización del horario de los alumnos. Las horas de prácticas junto a las de teoría han permitido que el alumno no tenga huecos en su horario de la mañana, y sin embargo, tiene las tardes libres para organizar su estudio con mayor facilidad.
5. Los tres puntos anteriores posibilitaron una mayor asistencia a las prácticas, y un mayor éxito en los resultados académicos.
6. Cambios puntuales, por circunstancias particulares, se llevaron a cabo simplemente con el acuerdo entre alumnos que intercambiaron alguna práctica sin mayor inconveniente, ya que ellos pudieron organizar los cambios teniendo en cuenta los grupos a los que pertenecían y sus programaciones de prácticas particulares.

En resumen, aunque la puesta en marcha del sistema ha implicado un esfuerzo de coordinación, de formación en el uso del campus virtual y de trabajo, el resultado de la coordinación de los grupos fue un éxito completo sobre todo porque no originó ningún solapamiento entre profesores, asignaturas y/o alumnos. Pero además, proporciona un servicio de información inmediato y actualizado tanto a alumnos como a profesores. El alto nivel de aceptación por parte del alumnado, nos hace creer que los resultados también se harán patentes en un aumento del éxito académico al final del curso.

Sistema de cuestionarios implementados en el campus virtual de la Universidad de Extremadura para evaluar las competencias de la asignatura Bioestadística del Grado de Podología del Centro Universitario de Plasencia

Rodrigo Martínez Quintana

Departamento de Matemáticas
Centro Universitario de Plasencia

Resumen

La implantación del Espacio Europeo de Educación Superior en la Universidad Española está implicando no sólo nuevas estructuras académicas, sino también un cambio de metodología docente, centralizada en el seguimiento continuado del estudiante durante el proceso de enseñanza aprendizaje. En este escenario, las nuevas tecnologías de la información y la comunicación desempeñan un papel fundamental, puesto que posibilitan tanto el intercambio de información y documentos entre profesores y alumnos, como una gestión integrada y completa de la docencia. En este sentido, la Universidad de Extremadura (UEX) ha apostado fuertemente por desarrollar y mantener una plataforma virtual de enseñanza a la que se la ha denominado Campus Virtual de la UEX. La asignatura Bioestadística del Grado en Podología del Centro Universitario de Plasencia cuenta, desde el inicio de la implantación de los nuevos estudios, con un espacio virtual en dicho campus. Según se recoge en el programa de la asignatura, la evaluación de las competencias se realizará de manera continua e individual, en coherencia con la nueva metodología docente. Teniendo en cuenta el elevado número de alumnos matriculados, que superan los setenta, este proceso de evaluación es difícil para el profesor llevarlo a la práctica, al menos que se simplifique el procedimiento. Es por ello, durante el curso académico 2010-11, se ha implementado un sistema de cuestionarios en el espacio virtual de la asignatura que permite evaluar de manera automática y continua el aprendizaje del alumno. En concreto, se ha desarrollado un cuestionario de cinco preguntas para cada uno de los temas del programa, donde cada pregunta es tomada de manera aleatoria de un grupo de ellas de la misma naturaleza y contenido. De esta manera se consigue generar, para cada alumno, cuestiones diferentes de la misma dificultad, evitando así comparaciones y réplicas. La aceptación del sistema por parte del alumnado ha sido total, y su participación a lo largo del proceso de enseñanza aprendizaje ha sido muy alta. Para el profesor, el sistema simplifica el proceso de evaluación, obteniéndose de manera rápida y eficaz las calificaciones de los cuestionarios planteados. Sin embargo, hay que reseñar que el trabajo realizado en la implementación del sistema ha sido arduo. Teniendo en cuenta las características de la plataforma, el material elaborado puede ser reutilizado para próximos cursos. Por todo ello, se puede concluir que el sistema de evaluación implementado es valorado positivamente tanto por los alumnos como por el profesor.

Palabras clave

Evaluación continuada e individualizada; Sistema de cuestionarios; Moodle; Campus Virtual; Grado en Podología; Bioestadística.

1. Introducción

En el curso académico 2009-10, la implantación del Espacio Europeo de Educación Superior en la Universidad de Extremadura (UEX) se inició con la puesta en marcha, entre otros, del Grado de Podología en el Centro Universitario de Plasencia. Este grado extingue de manera progresiva a los estudios de la Diplomatura en Podología. Uno de los aspectos en los que ambos estudios se diferencian, es en el seguimiento continuado e individualizado durante el proceso de enseñanza aprendizaje que el profesor tiene que realizar del estudiante, en este nuevo escenario. Teniendo en cuenta el elevado número de alumnos matriculados por curso, que superan los setenta, este proceso de seguimiento es difícil para que el profesor lo lleve a la práctica, al menos que se simplifique el procedimiento. En este sentido, el Campus Virtual de la UEX (<http://campusvirtual.unex.es>), plataforma virtual de enseñanza que permite una gestión integrada y completa de la docencia, tanto para el profesor como para el alumnado, puede ser de gran ayuda.

Desde el curso académico 2009-10 la asignatura Bioestadística, asignatura básica del primer curso del Grado de Podología y que anteriormente no se contemplaba en los estudios de la Diplomatura en Podología, dispone de un espacio virtual en el Campus Virtual de la UEX. En su inicio, dicho espacio se ha utilizado básicamente para intercambiar documentos, tales como apuntes, transparencias, ficheros de datos, así como medio de comunicación entre alumnado y profesor. Sin embargo, durante el curso académico 2010-11, se ha utilizado además para evaluar de manera continua y para cada alumno las competencias adquiridas en cada uno de los temas de la asignatura, en coherencia con la nueva metodología docente.

En la siguiente sección se describe la implementación de un sistema de cuestionarios en el espacio virtual de la asignatura Bioestadística, que permite evaluar de manera automática y continua el aprendizaje del alumno. Los resultados obtenidos durante la puesta en marcha del sistema de cuestionarios durante el curso académico 2010-11 son detallados en la tercera sección. Finalmente, en la cuarta sección, se recogen las conclusiones de la experiencia.

2. Implementación del sistema de cuestionarios

Según se recoge en el programa de la asignatura Bioestadística, el diez por ciento de la calificación final del alumno corresponde a la evaluación continua e individual de los once temas que constituyen el programa de contenidos de la asignatura. De esta manera, se ha implementado en el espacio virtual de la asignatura un cuestionario para cada uno de los temas del programa (véase Figura 1).

Con el fin de que la evaluación sea continua, el alumno contestará al cuestionario de un tema, en no más de diez días después de finalizar la exposición de los contenidos de dicho tema. Además, como el cuestionario es de evaluación, los cuestionarios se han diseñado de tal manera que el alumno dispone de un sólo intento y no conocerá su calificación, hasta que no finalice el plazo dado. Transcurrido dicho tiempo, el alumno además podrá consultar qué cuestiones son las que ha fallado y cuál es la respuesta correcta, con el fin de progresar en el proceso de enseñanza aprendizaje (véase Figura 2).

Cada cuestionario consta de cinco afirmaciones relacionadas con el tema y que el alumno tiene que responder de manera individual si son verdaderas o falsas. Obviamente, se recomienda que el alumno previamente haya estudiado el tema. Para facilitar esta tarea, se considera el cuestionario como una actividad no presencial, es decir, no se realiza en el aula en presencia del profesor. Aunque esto facilita la organización del trabajo del estudiante, origina nuevos problemas, como por ejemplo, asegurarse la autoría de las respuestas del cuestionario. Para evitar en parte este problema, se ha diseñado el cuestionario de tal forma que cada pregunta es tomada de manera aleatoria de un grupo de ellas de la misma naturaleza y contenido. De esta manera se consigue generar, para cada alumno, cuestiones diferentes de la misma dificultad, evitando así comparaciones y réplicas. En concreto, las preguntas de cada cuestionario se han dividido en cinco grupos, cada uno relacionado con una competencia, y para cada grupo hemos creado cuatro preguntas (véase Figura 3). Una de esas cuatro preguntas será la que le aparece a un alumno en su cuestionario. Como la elección es aleatoria, a otro alumno, le puede tocar la misma u otra diferente de las cuatro de dicho grupo (véase Figura 4). De esta manera, se generan cuestionarios aleatorios, que en cierto sentido son diferentes entre ellos, pero todos con la misma dificultad y contenido, evitando que para un mismo alumno varias cuestiones versen sobre la misma competencia (véanse Figura 5 y Figura 6).

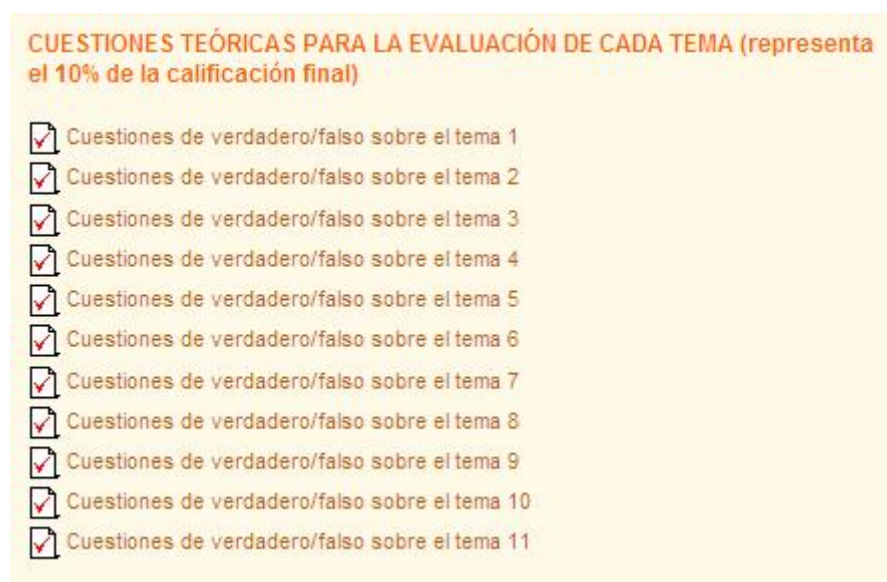


Figura 1:. Cuestionarios de evaluación para cada tema

Tiempo

Abrir cuestionario ? 23 ▾ noviembre ▾ 2011 ▾ 11 ▾ 00 ▾ ☐ Deshabilitar


Cerrar cuestionario ? 3 ▾ diciembre ▾ 2010 ▾ 23 ▾ 55 ▾ ☐ Deshabilitar


Límite de tiempo (en minutos) ? 0 ☐ Habilitar


Tiempo entre el primer y el segundo intento ? Ninguno ▾


Tiempo entre los intentos posteriores ? Ninguno ▾

Intentos

Intentos permitidos  1

Cada intento se basa en el anterior  No

Modo adaptativo  No

Revisar opciones 

Inmediatamente después de cada intento	Más tarde, mientras el cuestionario está aún abierto	Después de cerrar el cuestionario
<input checked="" type="checkbox"/> Respuestas -	<input checked="" type="checkbox"/> Respuestas -	<input checked="" type="checkbox"/> Respuestas -
<input type="checkbox"/> Soluciones -	<input type="checkbox"/> Soluciones -	<input checked="" type="checkbox"/> Soluciones -
<input type="checkbox"/> Comentario -	<input type="checkbox"/> Comentario -	<input type="checkbox"/> Comentario -
<input type="checkbox"/> Retroalimentación general	<input type="checkbox"/> Retroalimentación general	<input type="checkbox"/> Retroalimentación general
<input type="checkbox"/> Puntuaciones -	<input type="checkbox"/> Puntuaciones -	<input checked="" type="checkbox"/> Puntuaciones -
<input type="checkbox"/> Retroalimentación general	<input type="checkbox"/> Retroalimentación general	<input type="checkbox"/> Retroalimentación general


Figura 2. Ajuste de edición del cuestionario del tema 5

- **Valor por defecto para Cuestiones de verdadero/falso sobre el tema 7 (0)**
 - **Pregunta 1 tema 7 (4)**
 - **Pregunta 2 tema 7 (4)**
 - **Pregunta 3 tema 7 (4)**
 - **Pregunta 4 tema 7 (4)**
 - **Pregunta 5 tema 7 (4)**
- **Valor por defecto para Cuestiones de verdadero/falso sobre el tema 8 (0)**
 - **Pregunta 1 tema 8 (4)**
 - **Pregunta 2 tema 8 (4)**
 - **Pregunta 3 tema 8 (4)**
 - **Pregunta 4 tema 8 (4)**
 - **Pregunta 5 tema 8 (4)**
- **Valor por defecto para Cuestiones de verdadero/falso sobre el tema 9 (0)**
 - **Pregunta 1 tema 9 (4)**
 - **Pregunta 2 tema 9 (4)**
 - **Pregunta 3 tema 9 (4)**
 - **Pregunta 4 tema 9 (4)**
 - **Pregunta 5 tema 9 (4)**

Figura 3:. Organización de las preguntas para los cuestionarios de los temas 7, 8 y 9

Ordenar	#	Nombre de la pregunta	Tipo	Calificación
↓		Pregunta aleatoria (Pregunta 1 tema 8)	?	1
↑	↓	Pregunta aleatoria (Pregunta 2 tema 8)	?	1
↑	↓	Pregunta aleatoria (Pregunta 3 tema 8)	?	1
↑	↓	Pregunta aleatoria (Pregunta 4 tema 8)	?	1
↑		Pregunta aleatoria (Pregunta 5 tema 8)	?	1
Total:				5
Calificación máxima:				5

Figura 4. Selección aleatoria de preguntas por grupo para el cuestionario del tema 8


1 

Puntos: 1

A partir de una muestra aleatoria simple de tamaño 85 obtenemos un p-valor de 0.467 para el contraste de igualdad de la prevalencia de pies planos en niños de 5 años con respecto al valor 0.25. Entonces, el intervalo de confianza para la prevalencia de niños de 5 años con pies planos al nivel de confianza de 0.95 contiene al valor 0.25

Respuesta:

☐ Verdadero
 ☐ Falso

2 


Puntos: 1

A partir de una muestra aleatoria simple de tamaño 35 obtenemos un p-valor de 0.675 para el contraste de igualdad del índice medio de masa ósea en mujeres de 60 años con respecto al valor 32. Entonces, aceptamos que el índice medio de masa ósea en mujeres de 60 años es diferente a 32, con un error del 5%

Respuesta:

☐ Verdadero
 ☐ Falso

Figura 5. Las dos primera preguntas del cuestionario del tema 8 (Alumno 1)


1 

Puntos: 1

A partir de una muestra aleatoria simple de tamaño 85 obtenemos un p-valor de 0.467 para el contraste de igualdad de la prevalencia de pies planos en niños de 5 años con respecto al valor 0.25. Entonces, la diferencia entre el valor de contraste y la proporción de niños detectados con pies planos es significativa

Respuesta:

☐ Verdadero
 ☐ Falso

2 

Puntos: 1

A partir de una muestra aleatoria simple de tamaño 85 obtenemos un p-valor de 0.037 para el contraste de igualdad de la prevalencia de pies planos en niños de 5 años con respecto al valor 0.25. Entonces, el intervalo de confianza para la prevalencia de niños de 5 años con pies planos al nivel de confianza de 0.95 no contiene al valor 0.25

Respuesta:

☐ Verdadero
 ☐ Falso

Figura 6. Las dos primera preguntas del cuestionario del tema 8 (Alumno 2)

3. Resultados

Durante el primer semestre del curso académico 2010-11 se ha puesto en marcha el sistema de cuestionarios implementados para la asignatura Bioestadística. El número de intentos de cada cuestionario se recoge en la Tabla 1. Como para responder a cada cuestionario sólo se permite un intento, entonces el número de alumnos que han contestado al cuestionario es el número de intentos. En la Tabla 1 también se recoge, para cada cuestionario, la mediana de las calificaciones (número de respuestas correctas), que es un valor numérico tal que, una vez ordenadas de menor a mayor las calificaciones, el número de calificaciones por debajo o igual a dicho valor coincide con el número de calificaciones que son mayores o iguales a dicho valor. La plataforma

proporciona también, para cada cuestionario, un diagrama de barras representando las calificaciones de todos los alumnos en el cuestionario (véase Gráfico 1). Además de poder obtener las calificaciones globales para cada cuestionario, el profesor puede conocer la calificación de cada alumno en cada cuestionario (véase Figura 7). Dichas calificaciones se pueden guardar en diferentes formatos, entre ellos como una hoja de cálculo OpenOffice y así poder ser utilizado por el profesorado para obtener la calificación final del alumno, donde en este caso el diez por ciento representa las calificaciones de los cuestionarios. Asimismo, el alumno puede acceder a las calificaciones de cada cuestionario (véase Figura 8). Además, el alumno puede revisar cada cuestionario, conociendo las respuestas correctas y las incorrectas, si las hubiera. (véase Figura 9).

Tabla 1. Número de intentos y mediana de calificaciones para cada cuestionario (C)

	C 1	C 2	C 3	C 4	C 5	C 6	C 7	C 8	C 9	C 10	C 11
Número de Intentos	65	68	63	58	58	62	46	53	56	54	50
Mediana de Calificaciones	4	3	4	3	3	4	3	3	3	4	3

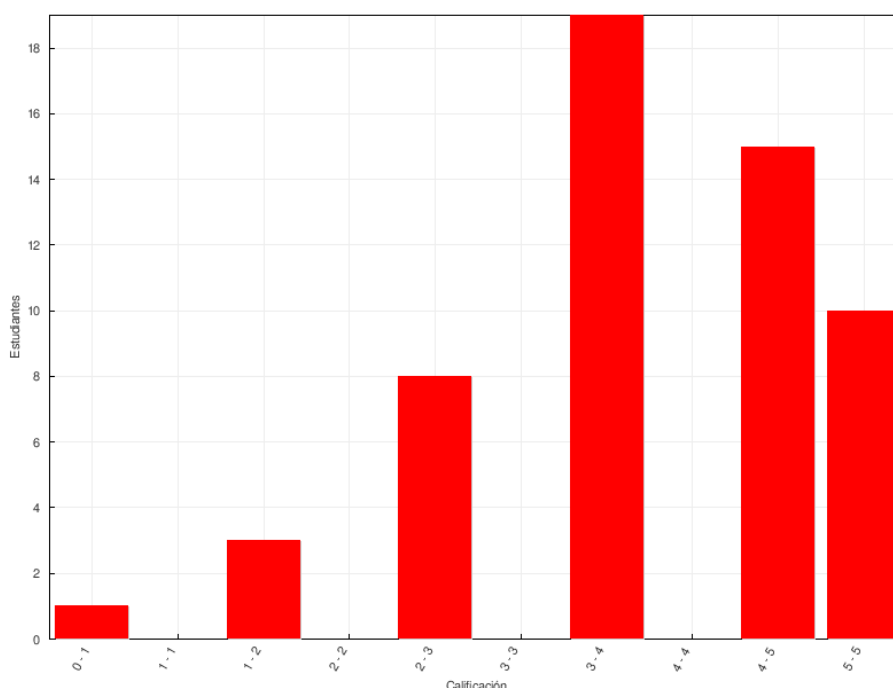


Gráfico 1. Diagrama de barras de las calificaciones de los alumnos en el cuestionario del tema 9

 Cuestiones de ... 	 Cuestiones de ... 	 Cuestiones de ... 	 Cuestiones de ... 
-	2,00	3,00	3,00
5,00	4,00	5,00	3,00
3,00	4,00	5,00	-
4,00	3,00	4,00	4,00
4,00	3,00	4,00	3,00
3,00	5,00	5,00	2,00
5,00	4,00	5,00	3,00

Figura 7. Calificaciones de cada cuestionario para cada alumno

Cuestiones de verdadero/falso sobre el tema 4	viernes, 19 de noviembre de 2010, 23:55	5 / 5
Cuestiones de verdadero/falso sobre el tema 5	viernes, 3 de diciembre de 2010, 23:55	4 / 5
Cuestiones de verdadero/falso sobre el tema 6	martes, 14 de diciembre de 2010, 23:55	5 / 5
Cuestiones de verdadero/falso sobre el tema 7	viernes, 17 de diciembre de 2010, 23:55	4 / 5
Cuestiones de verdadero/falso sobre el tema 8	jueves, 13 de enero de 2011, 23:55	2 / 5
Cuestiones de verdadero/falso sobre el tema 9	miércoles, 19 de enero de 2011, 23:55	3 / 5

Figura 8. Calificaciones de un alumno por cada cuestionario

Comenzado el	viernes, 17 de diciembre de 2010, 23:33
Completado el	viernes, 17 de diciembre de 2010, 23:52
Tiempo empleado	18 minutos 53 segundos
Calificación	4 de un máximo de 5 (80%)

1

Puntos: 1

Con el fin de determinar el comportamiento del índice de masa ósea de mujeres de 60 años, se extrae una muestra aleatoria simple de tamaño 70. Entonces la media muestral es el verdadero valor del índice medio de masa ósea

Respuesta:

☐ Verdadero x
☒ Falso ✓

Correcto

Puntos para este envío: 1/1.

2

Puntos: 1

A partir de una muestra aleatoria simple de tamaño 80 obtenemos que el intervalo de confianza para el índice medio de masa ósea en mujeres de 60 años al nivel de confianza de 0.95 es (22,32). Entonces, dicho intervalo contiene al 95% de los valores posibles del índice de masa ósea en mujeres de 60 años

Respuesta:

☒ Verdadero x
☐ Falso ✓

Incorrecto

Puntos para este envío: 0/1.

Figura 9. Revisión por parte del alumno de las dos primeras preguntas de un cuestionario

Conclusiones

A partir de los resultados obtenidos, se deduce que la participación del alumnado en el sistema de cuestionarios ha sido muy alta, con más del noventa por ciento en la mayoría de ellos. No obstante, se observa que la participación ha disminuido ligeramente a medida que avanzaban en el tiempo los cuestionarios, debido posiblemente a que algunos alumnos abandonan la asignatura. Sin embargo, este grupo de alumnos no representa más del quince por ciento. Normalmente, cuando no se aplica un seguimiento a lo largo del proceso de enseñanza aprendizaje, este grupo suele ser superior en número.

Con respecto a las calificaciones de los alumnos, más de la mitad de los alumnos han contestado correctamente a tres o más cuestiones en todos los cuestionarios, aumentando ese número en algunos cuestionarios. Además, se valora positivamente que el alumno conoce de manera automática la calificación de cada uno de los cuestionarios, una vez que éstos se cierran. Asimismo, el alumno puede revisar las soluciones de los cuestionarios, lo que le permite avanzar en el proceso de enseñanza aprendizaje.


Para el profesor, el sistema simplifica el proceso de evaluación, obteniéndose de manera automática, rápida y eficaz las calificaciones de los cuestionarios planteados. Sin embargo, hay que reseñar que el trabajo realizado en la implementación del sistema ha sido arduo, elaborando un banco de preguntas de más de doscientas. Teniendo en cuenta las características de la plataforma, el material elaborado puede ser reutilizado para próximos cursos.

Por todo ello, se puede concluir que el sistema de evaluación implementado es valorado positivamente tanto por los alumnos como por el profesor, pues permite realizar un seguimiento continuo e individual del proceso de enseñanza aprendizaje.

**II Jornadas de Campus
Virtual «Conocimiento,
Aprendizaje
y Comunidad»**

Campus Virtual como apoyo a la enseñanza universitaria presencial. La experiencia de la asignatura «Aspectos Didácticos y Organizativos de la Educación Infantil»

Becerra Traver, M^a.T. y Fernández Sánchez, M^a.J



IIJornadasCampus Virtual “Conocimiento, aprendizaje, comunidad”
Facultad de Educación - Universidad de Extremadura

Junio de 2012

Campus Virtual como apoyo a la enseñanza universitaria presencial. La experiencia de la asignatura “Aspectos Didácticos y Organizativos de la Educación Infantil”.


María Teresa Becerra Traver (mbectra@unex.es), María Jesús Fernández Sánchez (mfernandun@alumnos.unex.es)

Asignatura: Aspectos Didácticos y Organizativos de la Educación Infantil


Área de conocimiento: Didáctica y Organización Escolar

Departamento: Ciencias de la Educación

Facultad: Facultad de Educación



GOBIERNO DE EXTREMADURA
Comunidad de Empleo, Empresa e Innovación



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Creando Sinergias
Una manera de hacer Europa

Introducción

Este trabajo tiene como objetivo compartir la experiencia de uso de las herramientas del Campus Virtual para desarrollar la metodología de trabajo grupal propuesta en el programa de la asignatura "Aspectos Didácticos y Organizativos de la Educación Infantil", durante el presente curso académico (2011/2012). De manera previa a realizar una descripción precisa de los recursos del Campus Virtual que se han utilizado, se incluye una contextualización que permite justificar el uso de estos instrumentos en el marco global de la asignatura. Para ello, se mencionan muy brevemente las competencias, los contenidos, y los criterios de evaluación que rigen el proceso de enseñanza-aprendizaje en la misma.

Competencias

- Promover y facilitar la comprensión de los aprendizajes en la Primera Infancia desde una perspectiva globalizadora e integradora de las diferentes dimensiones.
- Diseñar y regular espacios de aprendizaje en contextos de diversidad y que atiendan a la igualdad de género, a la equidad y al respeto a los derechos humanos que conformen los valores de la formación ciudadana.
- Reflexionar en grupo sobre la aceptación de normas y el respeto a los demás. Promover la autonomía y la singularidad de cada estudiante como factores de educación de las emociones, los sentimientos y los valores de la primera infancia.
- Conocer la organización de las escuelas de Educación Infantil y la diversidad de acciones que comprende su funcionamiento asumiendo que el ejercicio de la función docente debe ir perfeccionándose y adaptándose continuamente a los cambios científicos, pedagógicos y sociales.
- Reflexionar sobre la práctica en el aula de Educación Infantil para innovar y mejorar la labor docente. Adquirir hábitos y destrezas para el aprendizaje autónomo y cooperativo y promoverlo entre los estudiantes.

Contenidos

Tema 1. El niño de 0 a 6 años. Necesidades educativas

Se abordan contenidos relacionados con la intervención socioeducativa, los métodos y estrategias de enseñanza-aprendizaje que hay que usar con el alumnado de la etapa educativa de Educación Infantil (0-6 años).

Tema 2: El currículum de Educación Infantil

Este bloque temático está destinado a que el alumnado de Grado se familiarice con las peculiaridades de la Educación Infantil como etapa escolar y su marco legal. Además, alude a los niveles de concreción del currículum, profundizando en el diseño curricular de aula.

Tema 3: Principios didácticos y organizativos de Educación Infantil

Se pretende que el alumnado conozca los modelos que han supuesto un preámbulo en la aparición de los actuales principios didácticos y organizativos de la Educación infantil. Posteriormente, se ahonda en los modelos pedagógicos actuales.

Tema 4: La organización del aula de Educación Infantil

El futuro profesorado de Educación Infantil debe conocer la organización de los espacios y tiempos del aula (rincones), los recursos (personales y materiales), la importancia de la adecuada gestión de la convivencia en el aula y cómo realizar una evaluación coherente con los objetivos y competencias de la etapa.

Criterios de evaluación

Para la superación de la asignatura se deben cumplir los siguientes requisitos:

- Implicación del estudiante en la asignatura.
- Asistencia a un mínimo del 80% de las clases de tipo teórico y práctico y seminario.

Como se especifica en los porcentajes, la evaluación contemplará actividades individuales y/o grupales, escritas/orales, encaminadas a comprobar la adquisición de las competencias por parte del alumnado, así como un examen final en las correspondientes convocatorias oficiales.

40% prueba final teórico-práctica.

50% actividades prácticas y trabajo obligatorio (individuales y grupales).

10% participación en actividades de exposición oral, tutorías, seminarios y prácticas (sobre el 100% de la calificación).

Descripción

El espacio virtual de la asignatura Aspectos Didácticos y Organizativos de la Educación Infantil está dividido en 6 bloques en los que se pueden encontrar diversos recursos que han permitido desarrollar una metodología basada en aprendizaje colaborativo. Se trata de actividades que se desarrollaban de forma grupal y que, exceptuando las actividades de los seminarios, eran opcionales. En la siguiente figura, se indican las principales herramientas empleadas para tal fin.



Figura 1. Recursos virtuales empleados.

Para llevar a cabo cada una de las actividades propuestas, los alumnos accedían a una plantilla previamente diseñada por la profesora. Todas las actividades estaban marcadas por una fecha límite de entrega que podía visualizarse tanto en el recurso de entrega de cada actividad como en el calendario del espacio virtual.



Figura 2. Bloque 1: Información general.

El alumnado podía acceder a información general relacionada con la asignatura (programa, ficha personal, etc.). Además, se creó un foro de novedades para publicar las noticias o cambios que se consideraba que eran de su interés.



Figura4. Bloque 3: Seminarios y trabajos.

Recogía todas las tareas y casos prácticos que los alumnos han desarrollado a lo largo de la asignatura. En este mismo bloque se había habilitado un foro para resolver las dudas relacionadas con las actividades.



Figura 6. Bloque 5: Elaboración del temario.

Estaba destinado a la elaboración en grupo del temario de la asignatura. Para ello, los alumnos debían usar el material complementario de cada tema situado en el último bloque. Se disponía de un foro para resolver dudas.



Figura 3. Bloque 2: Temario.

Permitía al alumnado conocer el material que era objeto de examen.



Figura 5. Bloque 4: Proyecto «análisis de material impreso» Estaba destinado a la realización de un proyecto obligatorio en el que el alumnado distribuido en grupos debía analizar un material impreso relacionado con la etapa de Educación Infantil. Se habilitó un foro para dudas.



Figura 7. Bloque 6. Materiales de ampliación

Conclusiones

Como conclusión, la incorporación de los recursos tecnológicos a la educación es necesaria para evitar una descontextualización con respecto a los cambios que se producen en nuestra sociedad. Por tanto, las instituciones educativas de cualquier nivel educativo han de sentirse indudablemente afectadas por las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) y esto debe dar origen, lógicamente, a la aparición de nuevos modelos y métodos didácticos. Aunque estos nuevos modelos requieren de cierta dedicación, esta se ve compensada por las facilidades que a posteriori ofrece al docente esta herramienta virtual.

El uso de un espacio virtual que apoye la enseñanza presencial posibilita que los alumnos tengan un papel más activo en el que no sólo se limiten a recibir información sino que formen parte de su propia formación. Además permite a los alumnos que no pueden asistir con regularidad a las sesiones de la asignatura seguirla desde su casa y hacer que desaparezcan las barreras de lugar y tiempo, tan características de la enseñanza tradicional.

- fomentar y animar más en el uso del Campus Virtual al grupo de profesores-tutores;
- complementar la tutorización presencial de los alumnos con la virtual;

Propuesta de innovación: evaluación de Calidad Total CVUEx.

Candil Recio, V.; Cordon Gómez, S.; Oliva García, M. y Santos Tena, M^a. I.



II Jornadas Campus Virtual “Conocimiento, aprendizaje y comunidad”

Facultad de Educación – Universidad de Extremadura

Junio de 2012

Propuesta de innovación: Evaluación de Calidad Total CVUEx

Vanessa Candil Recio (vcandil@unex.es); Sara Cordon Gómez (scordong@alumnex.es);

Marina Oliva García (molivaga@alumnos.unex.es); M^a Isabel Santos Tena (msantost@alumnos.unex.es)

Servicio de Apoyo a la Docencia Virtual

Campus Virtual de la UEx (CVUEx)

Vicerrectorado de Universidad Digital – Universidad de Extremadura

INTRODUCCIÓN

La *Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades* diseñó una moderna arquitectura normativa que reclamaba al sistema universitario español la mejora de su calidad docente, investigadora y de gestión, y la respuesta a los retos derivados tanto de la formación online a través de las TIC como de la formación a lo largo de la vida, entre otros aspectos.



Desde el *II Plan de la Calidad de las Universidades* (2001-2006; Secretaría General del Consejo de Universidades), se establece varias razones:

- Altos costes por el aumento de personas universitarias y restricciones económicas que fuerzan a una mayor eficiencia.
- La internacionalización reclama niveles de calidad universitarios contrastados y contrastables.
- Derecho del usuario, y sociedad, a conocer la calidad universitaria ofrecida como servicio público.

Evaluación de los servicios universitarios

Publica la guía:
Cuestionario de Evaluación de Servicios
(2001)

MODELO ADOPTADO DE EVALUACIÓN:

Objetivos que persigue:

- Comprobar el compromiso del personal para definir hacia dónde se dirige el servicio.
- Describir y valorar la participación del personal en el proceso de evaluación.
- Reconocimiento que hace la Dirección del trabajo del personal.
- Realizar una valoración crítica: puntos fuertes, débiles y propuestas de mejora.

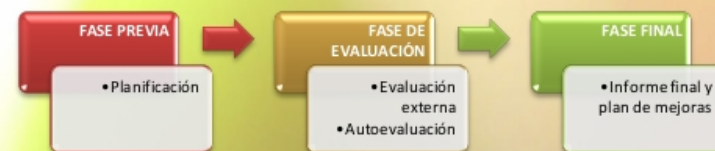
Modelo Europeo para la Gestión de la Calidad Total (EFQM)

DESCRIPCIÓN

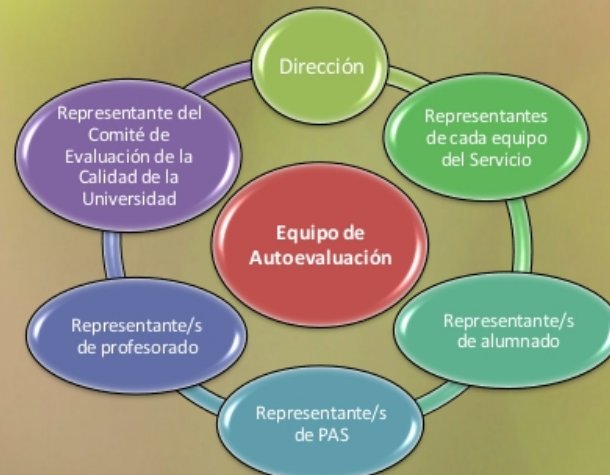
Elementos a evaluar:



Metodología de evaluación



1. **FASE PREVIA** en la que intervendrán diferentes agentes, se creará un *Equipo de Autoevaluación*, y en la que se preparará toda la información de base: datos de carácter cuantitativo o cualitativo orientados a informar de los juicios de valor consustanciales al proceso de evaluación.



2. **FASE DE EVALUACIÓN:** Evaluación Externa y Autoevaluación.
 - Ejercicio participativo de reflexión.
 - Instrumentos: cuestionarios (EFQM).

3. **FASE FINAL:**



Evaluación de la docencia en Titulaciones Semipresenciales.

Candil Recio, V.; Cordón Gómez, S.; Oliva García, M. y Santos Tena, M^a. I.



II Jornadas Campus Virtual. "Conocimiento aprendizaje y comunidad"
Facultad de Educación - Universidad de Extremadura
Junio 2012

Evaluación de la docencia en Titulaciones Semipresenciales

Vanessa Candil Recio (vcandil@unex.es); Sara Cordón Gómez (scordong@alumnos.unex.es);
Marina Oliva García (molivaga@alumnos.unex.es) y M^a Isabel Santos Tena (msantost@alumnos.unex.es).

Titulaciones Semipresenciales
Servicio de Apoyo a la Docencia Virtual
Vicerrectorado de Universidad Digital- Universidad de Extremadura

Introducción

Las Titulaciones Semipresenciales tienen establecidas en su guía académica unos requisitos que deben cumplir cada una de las asignaturas que conforman el plan de estudios. La mayor parte de las actividades de aprendizaje se llevarán a cabo a través de Internet con la tutorización de los docentes correspondientes. El profesorado en su asignatura proporcionará al alumnado un plan docente, en el que se encuentran detallados los objetivos, contenidos, metodología y evaluación de la asignatura. Asimismo, deberán disponer de un espacio de comunicación entre profesorado-alumnado y alumnado-alumnado a través de foros, chat, correo electrónico y teléfono.

Descripción

No se evaluará la docencia como tal, sino si los docentes cumplen una serie de requisitos en sus asignaturas. Para ello se realiza un análisis de cada una de las asignaturas que conforman las Titulaciones Semipresenciales.

Con la finalidad de mejorar la docencia impartida en la modalidad semipresencial de la titulaciones de la UEx, se llevará a cabo un proceso de evaluación de las asignaturas. Para ello, se utilizarán los siguientes indicadores:

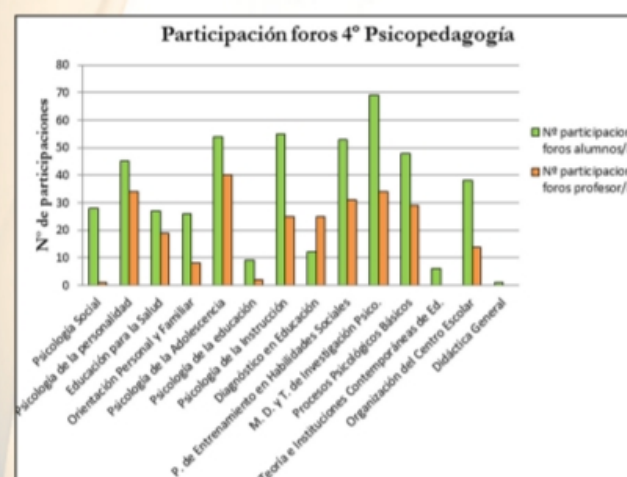
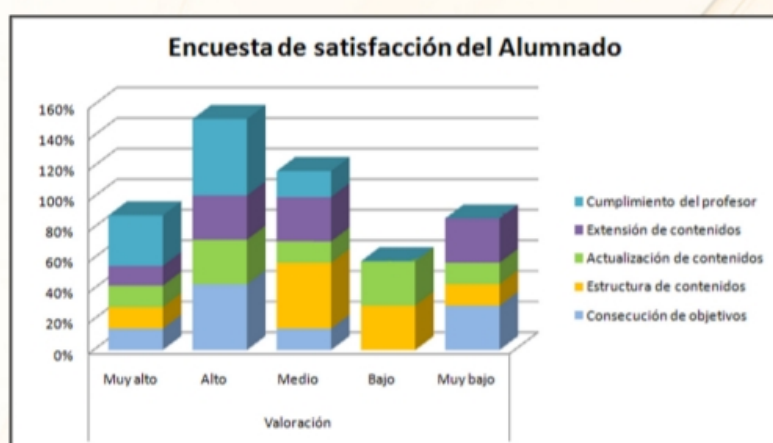
- Seguimiento que el profesorado ha realizado al alumnado durante la impartición de la materia a través de los foros. Se evaluará el número de respuestas tanto del profesorado como del alumnado.

- Resultados generales de la asignatura, a través de una entrevista de satisfacción del alumnado realizada de forma anónima, donde se plantea una serie de ítems relacionados con los objetivos, contenidos, metodología y evaluación de la asignatura, así como el tiempo dedicado al estudio de la misma.

- Uso de las herramientas virtuales, mediante una evaluación inicial y final de los diferentes recursos y documentos utilizados en cada asignatura. Para ello se analizará si contiene el Plan docente de la asignatura, las orientaciones para el estudio y video-presentación, el formato y extensión de los contenidos básicos, si cuenta con un foro general de la asignatura, el número de horas de sesiones presenciales, tutorías virtuales sincrónicas (chat), planificación del trabajo para el alumnado mediante el uso del calendario virtual y evaluación y seguimiento de las actividades así como del examen final (tipo y porcentajes).

La finalidad de la evaluación de cada uno de estos indicadores será comprobar si el profesorado de las titulaciones semipresenciales cumplen con las directrices generales propias, que viene determinadas por el B.O.E. de fecha de 27 de agosto de 1992 y cuya modificación del plan de estudios está publicada en el B.O.E. de fecha de 24 de agosto de 2004.

Asignatura y cuatrimestre	Tipo	Plan docente	Orientaciones para el estudio y video-presentación	Contenidos básicos	Contenidos de ampliación	Foros (número)	Actividades (número, tipo y % evaluación)	Evaluación y seguimiento de las actividades	Sesiones presenciales (horas con examen) y chat (número)	Examen final (tipo y % evaluación)
(II cuatrimestre) Primer cuatrimestre	SI	SI	Orientaciones: No se incluye a 30 páginas en presentación video	SI (Word)	SI (pdf, Word)	30 (1 foro de actualidad, 1 foro general, 1 foro preguntas, 7 foros temas)	Participación en foros, asistencia a las sesiones presenciales: 30 % Puntuación de temas: 20 %	SI	Sesiones presenciales: No chat	Examen final: (Prueba objetiva + Prueba Descartada): 70 %



Conclusiones

Tras comprobar que el profesorado cumple con todos los requisitos exigidos se le expedirá un certificado en el constará que ha participado como profesor/a –tutor/a en el Proyecto de Innovación Docente de la titulaciones semipresenciales del Campus Virtual de la Universidad de Extremadura.

Plan de Acción Tutorial para el egresado. Una experiencia red CVUEx que incentiva la sinergia Universidad-Empresa.

Carmona Fernández, D; Álvarez Moreno, J.A. y Horrillo Horrillo, L.A.



Plan de Acción Tutorial para el egresado. Una experiencia de red CVUEx que incentiva la sinergia Universidad-Empresa

Diego Carmona Fernández, Juan Antonio Álvarez Moreno, Luis Alberto Horrillo Horrillo.
Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Automática. Escuela de Ingenierías Industriales.

1 Introducción

Esta acción formativa plantea la importancia que pueden tener la figura del **Tutor del egresado** y el uso del CVUEx para el binomio Universidad-Empresa.

Es el resultado de la investigación educativa de varios profesores de la Uex, dentro de la convocatoria “Plan para el Fomento y la Consolidación de Grupos de Innovación Docente” puesta en marcha por el SOFD de la UEx en este curso 2011-2012.

3 Contexto

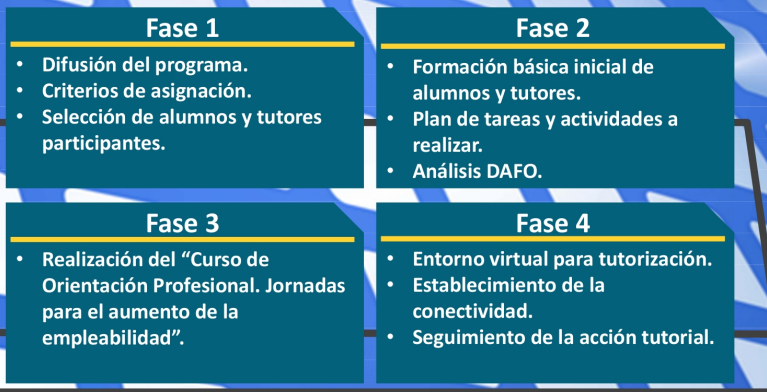
Se pueden obtener diferentes conclusiones dentro de los ámbitos comunes de aplicación de los PAT puestos en práctica en la UEx, al menos de los que tenemos conocimiento:

El ámbito personal, donde se realizan mayores esfuerzos, esta relacionado con las acciones que faciliten la llegada del alumno a la Universidad. Probablemente la reducción de alumnos ocurrida en la última década ha llevado a las Universidades a centrarse en la captación de alumnos y a intentar dirigir sus PAT en conseguir que estos se “sientan” bien.

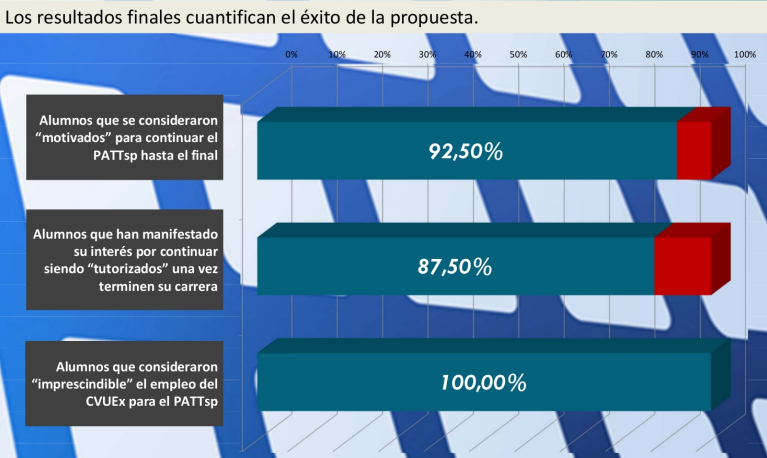
El ámbito académico, más orientado a ayudar al alumno a establecer sus preferencias curriculares trazándole diferentes itinerarios académicos posibles. Con el paso del tiempo, en general disminuye la motivación del alumno para realizar las actividades del Plan, hasta el punto de casi “desconectarse” del mismo en el final de su carrera. En parte, esto se produce por la falta de un entorno de trabajo compartido por alumnos y profesores que facilite el seguimiento de la actividad conjunta que define la tutorización.

El ámbito profesional, donde se pretende plantear al alumno cuestiones relacionadas con su futura salida laboral. No existe prácticamente relación con el alumno egresado por parte del profesorado, más allá de relaciones personales particulares.

5 Fases de la tutorización del egresado



6 Resultados



Se ha concluido que no debe usarse el CVUEx como un repositorio de documentos, sino como un elemento activo que impulse la tutoría y le motive en su relación con el tutor y con lo que de esa relación él mismo pueda obtener.

Al mismo tiempo, esta iniciativa ha permitido mejorar la formación del profesorado participante en relación al manejo del CVUEx, en especial en la mejora de la docencia dentro del ámbito de la interacción y comunicación educativa.

“La visión sin acción es un sueño. Acción sin visión es simplemente pasar el tiempo. Acción con visión es hacer una diferencia positiva”.
(Jack Welch).

2 Objetivo

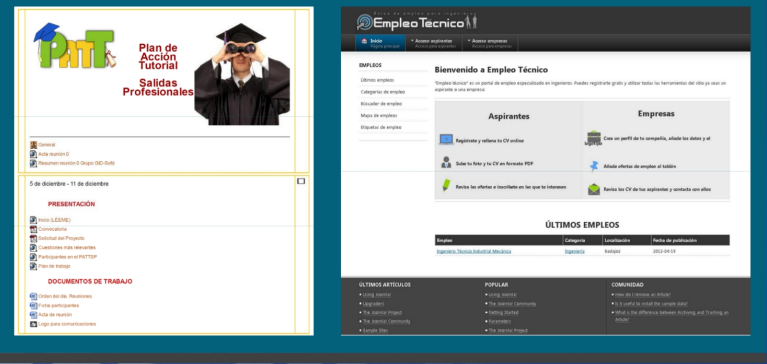
Permitir el intercambio de información de forma fluida entre un conjunto de profesores y alumnos a tutorizar, dentro de un **Plan de Acción Tutorial para una determinada salida profesional (PATTsp)** en el seno de una titulación, facilitando un entorno de trabajo compartido para tutor y alumno con vistas a que este entorno, a modo de red, sirva para mantener la conexión posterior entre ambos, una vez que el alumno termine sus estudios universitarios y acceda al mundo laboral, creando así la figura del **Tutor del egresado**.

4 Desarrollo

El **PATTsp** (Plan de Acción Tutorial de Salidas Profesionales) ha permitido comprobar la importancia que en la motivación del alumno tiene CVUEx como entorno compartido de trabajo, especialmente a nivel asíncrono (acceso a información para tutorías,...).

Utilizando CVUEx como **entorno-“red social”**, 10 profesores y 40 alumnos voluntarios han compartido documentos, tareas, recursos valiosos de cara a la formación para el empleo, foros de debate (fomentando el autoaprendizaje y la tutoría por parejas), etc. El propio entorno y las actividades en él depositadas constituyeron elementos motivadores para el alumno, evitando con ello el “desgaste” al que aludíamos antes.

Como siguiente paso, en el próximo curso, este grupo pondrá en marcha el “**Curso de Orientación Profesional**”, que pretende formar al alumnado en técnicas y herramientas necesarias para su proyección laboral y para el aumento de su empleabilidad.



7 Conclusiones

En la actual situación socioeconómica la Universidad debe replantarse su relación con las empresas, utilizando la figura del **Tutor del egresado** como nexo de unión y evolucionando esta relación hacia la bidireccionalidad de la *Teoría Interinstitucional* que permita el establecimiento de un escenario donde se beneficie por igual a la Universidad y a las empresas, y donde el epicentro de su impulso parta de la mejora de la conectividad entre los agentes participantes.

El **PATTsp** es una acción de “bajo coste” en unidades de tiempo y esfuerzo, y aumenta las posibilidades de que el egresado “vuelva” a la Universidad: postgrados, convenios empresas-grupos de trabajo de la UEx, prácticas para alumnos, proyectos de investigación compartidos, encuentros Universidad-Empresa, transferencia del conocimiento...

El **modelo planteado** de sinergia resalta el beneficio mutuo colaborativo, la reciprocidad, las relaciones de igualdad, etc. En la implementación inicial de este modelo, el CVUEx puede ser una herramienta adecuada, al generar un entorno que facilita la conexión entre los agentes participantes, creando así una mezcla entre minired social e intranet laboral o networking, que sería, al binomio Universidad-Empresa, lo mismo que una neurona a una red neuronal, garantizando el CVUEx la conexión necesaria entre las neuronas para, gracias a esta conectividad, poder hablar de que la red es una realidad.

Podríamos decir que el **CVUEx ha sido el elemento que ha aportado una diferencia positiva** a la acción que desde la visión expuesta hemos llevado a la práctica.

8 Agradecimientos

Los autores de esta comunicación desean agradecer al SOFD, especialmente a su Director, Manuel Lucero, y a su Subdirectora, Ana Piquer, su colaboración en hacer que la idea del Tutor del egresado sea una posibilidad real en los próximos cursos, así como a los restantes profesores y a los alumnos participantes en la experiencia piloto puesta en práctica este curso en la Escuela de Ingenierías Industriales.

Nota Los profesores que deseen sumarse a la iniciativa el próximo año pueden ponerse en contacto con nosotros en la dirección dcarmona@unex.es, de forma que pueda coordinarse el trabajo de los diferentes grupos, dentro de la “red” a crear, de apoyo al “Curso de Orientación Profesional”.

Ciudad Gómez, A.; Caballet Lázaro, M.A. y Moreno Fernández-Durán, A.

Tras finalizar el proyecto logramos que todos los miembros del grupo mejoraran en su formación y fueran capaces de crear su propia asignatura virtual, con ello se logró fomentar la formación continua, una mayor implicación y participación de los estudiantes en nuestras asignaturas y mejora de la comunicación entre profesores y estudiantes y entre los propios alumnos, permitiendo una mayor motivación para el estudiante.

La utilización del Campus Virtual y sus ventajas para el estudiante universitario.

Ciudad Gómez, A.; Palomino Solís, E. y Moreno Fernández-Durán, A.



II Jornada Campus Virtual "Conocimiento, aprendizaje, comunidad"
Facultad de Educación - Universidad de Extremadura
Junio 2012

La utilización del campus virtual y sus ventajas para el estudiante universitario

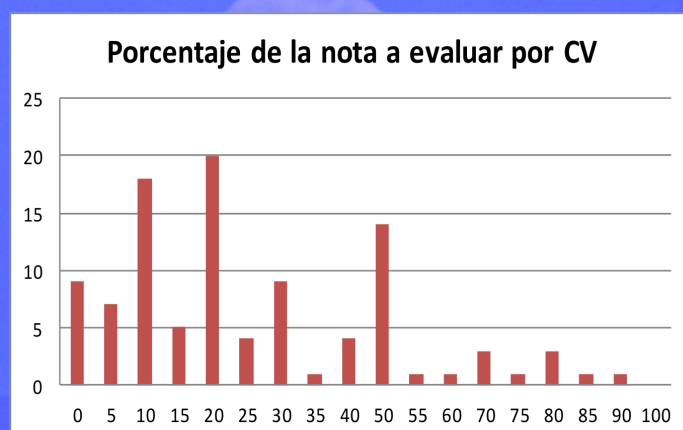
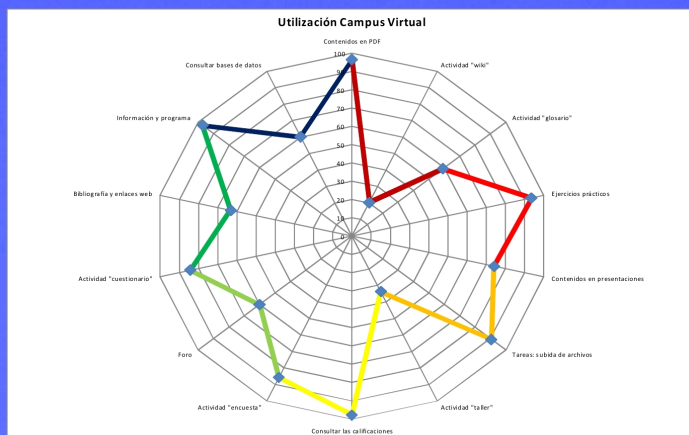
Adelaida Ciudad Gómez. Economía Financiera y Contabilidad. Facultad de Estudios Empresariales y Turismo.
Elíades Palomino Solís. Dirección de Empresas y Sociología. Facultad de Estudios Empresariales y Turismo.
Aurelio Moreno Fernández—Durán. Economía Financiera y Contabilidad. Facultad de Estudios Empresariales y Turismo.

Introducción

Este trabajo presenta los principales resultados alcanzados en la investigación desarrollada sobre la utilización de las asignaturas virtuales por parte del estudiante y su utilidad, investigación que forma parte de un proyecto de innovación docente más amplio desarrollado en la Facultad de Estudios Empresariales y Turismo, en el que participó un Grupo Interdisciplinar de profesores y profesoras, abarcando diferentes áreas de conocimiento.

Los objetivos eran:

- Conocer en qué medida nuestros estudiantes universitarios utilizan el Campus Virtual en su proceso de aprendizaje
- Profundizar en el conocimiento de la utilización de la docencia virtual por parte de los estudiantes.
- Obtener información necesaria y relativa a la utilización de la docencia virtual, para que, una vez analizados los resultados obtenidos, pudiéramos en el futuro mejorar la calidad de la docencia bajo esta nueva modalidad virtual.



Descripción

Para realizar la investigación, los profesores y profesoras del Grupo de Innovación Docente utilizamos el Campus Virtual e implicamos a nuestros estudiantes en la participación activa de su docencia, para, posteriormente, realizar el trabajo de campo. Las asignaturas implicadas en el proyecto fueron un total de 12, de las cuales 4 corresponden a titulaciones de Grado adaptadas por tanto al Espacio Europeo de Educación Superior.

El trabajo de campo consistió en aplicar un cuestionario on-line a los estudiantes (20% sobre el total de estudiantes matriculados en las asignaturas implicadas en el proyecto).

Posteriormente, se exportó la información obtenida en la plataforma virtual al paquete informático SPSS versión 15 para su posterior tratamiento y análisis estadístico meramente descriptivo de la muestra obtenida.

El 99,5% de los estudiantes consultados utilizan Internet, lo que más hacen es utilizar el correo electrónico y el Tuenti. La plataforma Facebook la utilizan sólo el 51% aproximadamente.

El 94% de los estudiantes universitarios declararon que consultan sus asignaturas en el campus virtual. El 66% de los estudiantes declararon tener poca o nada de dificultad a la hora de utilizar el Campus Virtual. Por otro lado, en cuanto al uso que hacen del Campus Virtual para seguir el desarrollo de los contenidos de las asignaturas el 61% de los estudiantes aproximadamente lo utiliza con frecuencia. Más de un 70,33% realizan valoraciones bastante positivas en cuanto a considerar con frecuencia muy útil el Campus Virtual para la docencia.

En cuanto a las asignaturas disponibles en la plataforma y que utilizan el campus virtual como apoyo a la docencia los estudiantes, en promedio tienen una opinión bastante buena en cuanto a que están bien estructuradas, los contenidos están actualizados, se cumple con las expectativas y facilitan el aprendizaje.

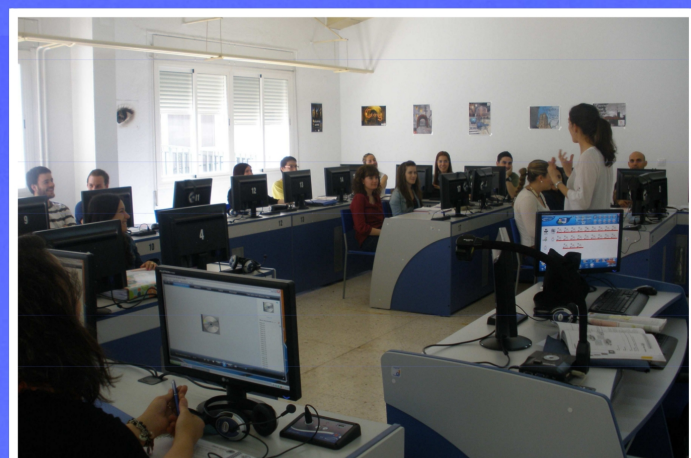
Más de un 97% de los estudiantes han consultado las calificaciones, información general y los programas de las asignaturas por esta vía. Con porcentajes de utilización más bajos pero importantes utilizan contenidos en pdf, ejercicios prácticos, han subido archivos mediante la actividad "tarea: subida de archivos", han realizado encuestas y cuestionarios. Lo que menos han utilizado son tareas tales como: Actividad "chat", la actividad "taller", la actividad "retroalimentación", la actividad "diario" y la "wiki"

Conclusión

De los resultados de nuestra investigación podemos concluir, que el grado de satisfacción en relación a la utilidad de la plataforma es bastante alto, consideran que el Campus Virtual les ha facilitado la preparación de sus asignaturas, y les ha proporcionado, en menor grado, algo de autonomía en el proceso de aprendizaje.

También detectamos que las estudiantes no tienen dificultad en su utilización y que disponen de los medios necesarios.

Por último, como consecuencia de lo anterior, consideran que están dispuestos a utilizar el Campus Virtual en otras asignaturas.



¿Me seguís? No sabía que la asignatura tenía Twitter @IPUEX y @DPUEx.

Conejero, J.Mª.; Gómez, A. y Sosa, E.

II Jornadas Campus Virtual «Conocimiento, aprendizaje y comunidad»
Facultad de Educación – Universidad de Extremadura
Junio de 2012

- ¿Me seguís? - No sabía que la asignatura tenía Twitter @IPUEX y @DPUEx



José Mª Conejero, Alberto Gómez, Encarna Sosa
(@chema_cm, @_agomez_, @esosasan)

Asignaturas “Introducción a la programación” y “Desarrollo de programas” – Grados en Ingeniería Informática
Área de Lenguajes y Sistemas Informáticos
Departamento de Ingeniería de Sistemas Informáticos y Telemáticos
Escuela Politécnica

Introducción

- Presentamos nuestra experiencia de uso de Twitter en dos asignaturas de los Grados en Ingeniería Informática
- A principios de este curso 2011/2012 se crearon las dos cuentas para las asignaturas del primer cuatrimestre **Introducción a la programación (1º)** y **Desarrollo de programas (2º)**
- Experiencia positiva: nuevo canal de comunicación complementario al CVUEx y aumento de la motivación de los estudiantes

Objetivos

- Abrir una vía de comunicación adicional con los estudiantes
- Incorporar en las asignaturas el uso extensivo que hacen nuestros estudiantes de las redes sociales
- Motivar y atraer a los estudiantes
- Más rapidez en el acceso a la información
- Explorar las posibilidades de las redes sociales para plantear actividades de aprendizaje

Aspectos importantes

- Esta vía no sustituye al aula virtual, la complementa
- El uso de las redes sociales se ha visto favorecido por el incremento de las conexiones a internet a través de teléfonos móviles (smartphones) que integran de manera nativa estas aplicaciones y por el acceso wifi en el centro
- Twitter es una herramienta simple. Los mensajes se pueden incrustar en el aula virtual, por lo que los estudiantes que no usan Twitter también tienen acceso a esa información

Flujo de comunicación



Cuentas



Estadísticas

	@IPUEX	@DPUEx
Seguidores	63	53
Siguiendo	9	9
Tweets enviados	59	301
Menciones	13	78

Bloque HTML incrustado en el aula virtual



Contenido de los mensajes

- Avisos de la asignatura: calificaciones, entregas, tareas, etc.
- Información sobre el Campus Virtual @CVUEx
- Actos en el centro
- Información de otras asignaturas
- Referencias, noticias y eventos relacionados con la materia **Programación de ordenadores**
- La profesión de Ingeniero en Informática
- La Universidad de Extremadura
- Respuestas a estudiantes si han mencionado a la asignatura
- NUNCA de política, opiniones personales o polémicas (como ya hacemos en los foros del aula virtual)

¿Quién nos sigue?

- Estudiantes de la asignatura
- Antiguos alumnos
- Cuentas de la UEx
- Otras asignaturas
- Profesores
- Empresas y entidades relacionadas con la Informática
- Y varios que no sabemos quiénes son... :D

¿A quién seguimos?

- A quienes aportan información útil para **retuitear**
- Cuentas de la Uex (@CVUEx, @UEXComunicacion, @rinuex)
 - @EPCC_Unex y Consejo de estudiantes @CEEPCC
 - Otras asignaturas
 - Cuentas personales de los profesores
 - NO a los estudiantes

Nuestras decisiones

- ☐ Usar nuestra cuenta personal (con *hashtags*)
- ☒ Crear cuenta nueva solo para la asignatura
- ☐ Seguir a nuestros estudiantes
- ☒ No seguir a nuestros estudiantes
- ☒ Publicar información exclusiva de la materia, centro, UEx
- ☐ Publicar además información de carácter general (política, opinión, ocio, etc.)

Conclusiones

- Hemos observado que los estudiantes acceden antes a la información si reciben mensajes emergentes en sus teléfonos móviles en lugar de un correo electrónico en sus cuentas oficiales de alumnos.unex.es (es habitual que no consulten esta cuenta con demasiada frecuencia)
- Crece el sentimiento de cercanía y el sentido de comunidad entre los alumnos y el profesor y entre los propios alumnos
- Se han creado otras cuentas de asignaturas en el 2º cuatrimestre
- Se comparten referencias e ideas rápidamente y se rompen los esquemas de trabajo clásicos
- Rapidez para plantear preguntas y respuestas, incrementando la riqueza de las mismas y la facilidad de seguimiento
- Los estudiantes muchas veces hablan de la asignatura pero no la mencionan (IP en lugar de @IPUEX): Eso forma parte de su vida privada y no de la asignatura
- ¡El curso que viene, más!

Reflexiones

- ¿Son conscientes los estudiantes de que cualquiera puede leer sus mensajes de Twitter?
- Las redes sociales van a ser una parte importante en su imagen profesional. ¿Debe mezclarse ésta con la privada?
- ¿Debemos enviar mensajes no relacionados directamente con nuestra asignatura?
- ¿Qué hacemos si llegan mensajes “fuera de tono”?
- ¿Hay demasiada implicación personal en nuestras asignaturas por parte de alumnos y profesores?

Integración de Twitter en Moodle y sus aplicaciones didácticas.

Corcho Sánchez, P. y Casas García, L.M.

II Jornadas Campus Virtual «Conocimiento, aprendizaje y comunidad»

Facultad de Educación – Universidad de Extremadura
Junio de 2012

Integración de TWITTER en Moodle y sus aplicaciones didácticas

Pedro Corcho Sánchez*
Luis Manuel Casas García**
Didáctica de las Matemáticas
Asignatura: Practicum I (2º Curso de Grado en Educación Infantil)
Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales y de las Matemáticas
*Facultad de Formación del Profesorado
** Facultad de Educación



Introducción

Podemos considerar que la integración de las TIC en una asignatura como el **Practicum** de Maestros se hace mediante entornos controlados (LMS, Moodle, Correo electrónico) principalmente y trabajamos con metodologías tradicionales en un entorno como Moodle del cual podemos sacar mas beneficios.

Es una evidencia que nuestros estudiantes utilizan las redes sociales. España se sitúa en un 5º puesto a nivel mundial en la utilización de las redes sociales, superando a Francia y Alemania. Twitter supera los 200 millones de usuarios en el mundo, de los cuales 100 millones son activos. Aunque **Twitter** no ha facilitado datos oficiales estimamos que esta red puede haber llegado a los 4,5 millones de usuarios en España. En el caso de nuestro curso, de los 24 estudiantes matriculados todos utilizan una red social, y dos tercios utilizan Twitter habitualmente (preferentemente a través del teléfono).

La forma en que nos comunicamos e intercambiamos información ha cambiado. Las redes sociales son un elemento clave para favorecer el papel activo del alumnado. La utilización de estas herramientas puede suponer un acercamiento entre el docente y el alumno (lo cual nos parece fundamental en una asignatura como el Practicum, en la que se produce una distancia física entre ambos) y entre los mismos alumnos al entender que los demás también utilizan su "mismo lenguaje". Son herramientas de comunicación que están presentes en nuestros estudiantes y la educación en una actividad que se realiza básicamente a través de la comunicación.

Desarrollo de la Experiencia.



Una vez decidida la utilización de Twitter como herramienta de apoyo a la comunicación entre todos los miembros de clase, creamos un usuario en Twitter denominado **pracinfan** (@pracinfan) y publicamos todas las entradas que se efectuaban en este usuario en nuestro espacio del CVUEX (Campus Virtual de la Universidad de Extremadura) habilitado para ello. Este espacio en Moodle, es el sitio en el que se ha dejado material de la asignatura, los estudiantes han subido los trabajos que debían entregar, han participado en los foros y contestado a algunos cuestionarios.

Para la publicación de las entradas de Twitter en el CVUEX, habilitamos un bloque HTML y en el volcamos el código que proporciona Twitter para sitios web, en su sección de recursos, apartado Widgets. Este código se puede configurar, con diferentes opciones como tamaño de la ventana, colores, barra de desplazamiento, número de tweets, etc.

Cuando un usuario publicaba un mensaje en Twitter, automáticamente aparecía en el Campus Virtual pudiendo ser leído por todos los alumnos matriculados en la asignatura. Aquellos alumnos que eran seguidores de @pracinfan, también lo recibían en su usuario. Los estudiantes que no tenían usuario en Twitter se crearon uno, con lo que la participación del alumnado en la actividad ha sido del 100%.

Pro parte del Profesorado participante en la experiencia, hemos procurado insertar un tweet casi a diario, con alguna noticia, enlace web o actividades relacionadas con la educación infantil.

Objetivos perseguidos con esta experiencia.

Los objetivos que nos planteamos alcanzar al realizar esta experiencia, fueron los siguientes:

- **Integración** de las TIC en el proceso de Enseñanza Aprendizaje.
- **Estimular** a los estudiantes, para que sean capaces de comunicar sus necesidades, problemas y expectativas durante el desarrollo de sus prácticas docentes.
- Desarrollar técnicas sobre la **toma de decisiones** individuales y grupales.
- Trabajar **actividades colaborativas** con vistas a su rendimiento académico.
- Evitar, en lo posible, la **"sensación de soledad"** durante sus prácticas educativas, lejanía de la Facultad, de sus compañeros y del Tutor.
- Adoptar los **estilos de aprendizaje digital**, social, móvil y "siempre en línea" de los estudiantes del siglo XXI.
- Utilizar Twitter como **recurso** para el desarrollo profesional.
- Promover la **creatividad** y la espontaneidad.
- Favorecer la **colaboración** altruista con otros compañeros sin esperar nada a cambio.



Conclusiones

El desarrollar esta experiencia, ha permitido trabajar en equipo (de igual forma a los estudiantes y al profesorado), compartir ideas, conocimientos, información y aceptar distintos puntos de vista, lo cual ha fortalecido el desarrollo de nuevos aprendizajes.

Todos los estudiantes han mostrado su satisfacción por el uso y ventajas que les ha proporcionado la utilización de las redes sociales como apoyo al proceso de Enseñanza Aprendizaje dentro de la asignatura de Practicum I. El profesorado participante también ha observado ventajas para formación de los estudiantes, experiencias enriquecedoras, mayor comunicación entre ellos y consideramos que se han alcanzado los objetivos que nos propusimos.



Integración de herramientas matemáticas en Moodle.

Corcho Sanchez, P.; Casas García, L.M. y Luengo González, R.

II Jornadas Campus Virtual «*Conocimiento, aprendizaje y comunidad*»
Facultad de Educación – Universidad de Extremadura
Junio de 2012

Integración de herramientas matemáticas en Moodle

Pedro Corcho Sánchez *
Luis Manuel Casas García **
Ricardo Luengo González **
Didáctica de las Matemáticas
Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales y de las Matemáticas
* Facultad de Formación del Profesorado
** Facultad de Educación

Miembros del Grupo de Invesitgación **CIBERDIDAT** de la Universidad de Extremadura.

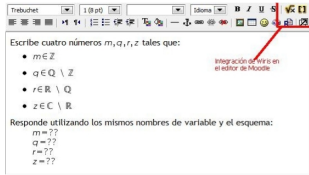
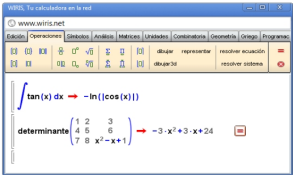
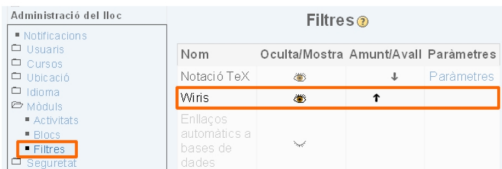
Introducción

Con la difusión de los entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje (EVEA) en nuestras universidades, se vienen desarrollando nuevas herramientas de apoyo a la enseñanza de las Ciencias y en concreto de las Matemáticas. Numerosas herramientas permiten al profesor la utilización de las TIC en el aula y fuera de ellas a través de los Campus Virtuales. En el caso del Campus Virtual de la Universidad de Extremadura, es Moodle el sistema LMS utilizado. Es necesario que las herramientas de apoyo a la docencia virtual estén perfectamente incorporadas en Moodle para incrementar sus posibilidades y que el alumno lo tenga todo integrado en un mismo lugar. Algunas aplicaciones las podemos encontrar y trabajar con ellas de forma externa al EVEA, lo cual nos genera una serie de inconvenientes como no poder realizar la edición de contenidos o actividades directamente en el entorno, tener que guardar los ficheros en local para su posterior subida a la plataforma, aumentar los tiempos de trabajo, etc.

Recursos Matemáticos en Moodle.

Como hemos comentado en la introducción, existen algunas aplicaciones que se pueden utilizar en Moodle sin necesidad de instalar nada, como es el caso de los applet del Proyecto Descartes (promovido y financiado por el Ministerio de Educación de España) o numerosas aplicaciones de la Web 2.0 que se pueden insertar mediante código html y se pueden visualizar en cualquier navegador web. Sin embargo, otras necesitan de la instalación por parte del administrador de la plataforma, quedando perfectamente integradas en Moodle como módulos, como son **Wiris** y **Geogebra**.

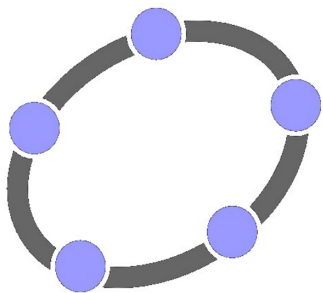
El módulo de Wiris para Moodle tiene algunas ventajas como ser un editor de ecuaciones tipo WYSIWYG (es el acrónimo de What You See Is What You Get (en inglés, "lo que ves es lo que obtienes") por lo que se puede leer y utilizar en cualquier navegador sin necesidad de que los estudiantes aprendan a manejar el lenguaje Latex, y un potente motor de cálculo matemático online (Wiris Cas) con un sistema de geometría dinámica integrado que aumenta la interactividad de la actividad que se proponga dentro de la plataforma virtual. Otra aplicación muy interesante de Wiris es la denominada Quizzes que permite integrar el potente motor de cálculo de Wiris con el módulo de actividades del cuestionario de Moodle. Muy interesante la opción de generar ejercicios y que los datos sean aleatorios.



Como principal desventaja es que, aunque el plugin de integración en Moodle de Wiris es gratuito, el software es comercial.

Otra opción para integrar un recurso Matemático en Moddle es **Geogebra** y el módulo creado recientemente para el.

GeoGebra es una aplicación de matemática dinámica, gratuita, libre y multiplataforma, enfocada a todos los niveles educativos, que engloba la geometría, el álgebra, la hoja de cálculo, la estadística, la probabilidad y el análisis, en un único paquete integrado, muy fácil de utilizar. Este módulo permite la incorporación de actividades GeoGebra en Moodle así como guardar su estado. El módulo ha sido desarrollado por Sara Arjona y Jaume Fernández en colaboración con el Departament d'Esenyament de la Generalitat de Catalunya, la Associació Catalana de GeoGebra (ACG) y el equipo de programadores de GeoGebra. Actualmente existe una beta totalmente operativa y se está ultimando los detalles de la primera versión estable.



Las **principales características** de este módulo son:

- Permite incrustar actividades GeoGebra en cualquier curso Moodle de forma muy sencilla.
- Facilita el seguimiento ya que guarda la puntuación, fecha, duración y construcción de cada uno de los intentos que realiza el alumnado.
- El alumnado puede guardar el estado de las actividades realizadas para continuarlas en otro momento.
- No se necesita subir el fichero generado ya que se trabaja on-line.

Este módulo permite crear actividades en las que se muestra al alumno un título, un enunciado de la actividad y debajo un applet de GeoGebra con el que el alumno tiene que interactuar siguiendo las instrucciones del enunciado. El applet de GeoGebra contiene una variable (opcional), el valor de la cual es la puntuación de la actividad, que varía según lo que haga el alumno. El módulo permite almacenar la construcción del alumno, el número de intentos, la puntuación, la fecha, la duración, el estado de la actividad... Como cualquier otra actividad Moodle se puede importar y exportar, hacer el seguimiento, visualizar los resúmenes de resultados, etc. Las actividades también pueden incluir elementos aleatorios, detectar lo que hace el alumno y actuar en consecuencia. El módulo permite la posibilidad que el alumno continúe un intento anterior.

Para crear actividades de Geogebra con este módulo en Moodle, tenemos que acceder a la plataforma con un usuario que tenga rol de profesor. Activar la edición. Ir al tema correspondiente e insertar una actividad GeoGebra.

Al añadir una nueva actividad GeoGebra es necesario rellenar los campos siguientes:

Título

Descripción: enunciado de la pregunta que puede contener imágenes, enlaces, applets...

Filename: se selecciona el fichero ggb

Width i height: ancho y alto de la ventana

Language: se elige la lengua. Sólo es importante i se utilizan comandos en el Javascript Global.

Si se activa Show Advanced se pueden determinar:

Enable right click (habilitar el botón derecho del ratón).

Enable dragging of labels (habilitar el arrastre de etiquetas)

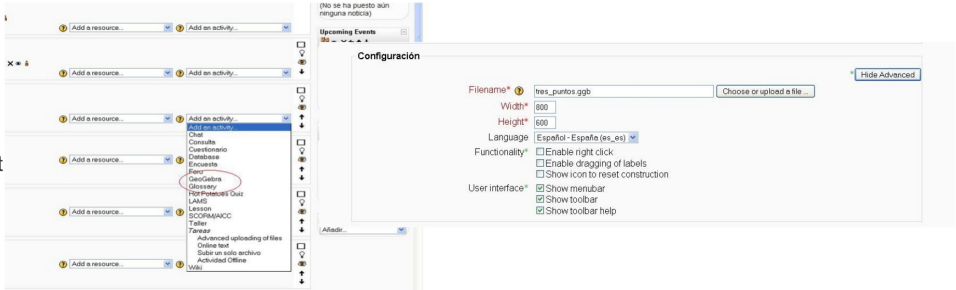
Show icon to reset construction (mostrar icono para reiniciar la construcción)

Show menubar (mostrar la barra de menús)

Show toolbar (mostrar la barra de herramientas)

Show toolbar help (mostrar la barra de ayuda)

El resto de opciones son las típicas de las actividades Moodle.



Conclusiones

A partir de la instalación de este módulo de **Geogebra**, tenemos una nueva actividad en nuestro **Moodle** que puede proporcionar a nuestros estudiantes actividades diferentes usando la aleatoriedad y que además pueden ser evaluadas automáticamente e incorporar los resultados como retroalimentación a nuestros estudiantes. Al trabajar sobre Moodle, evitamos que el estudiante tenga que instalar software adicional, que trabaje en local y tenga que subir los ficheros a la Plataforma, con lo cual también evitamos el intercambio de ficheros entre los alumnos.

Gestión de una asignatura de Educación Física Inter y Multidisciplinar con el apoyo del Campus Virtual.

Gonzalo Córdoba Caro, L.; Feu Molina, S. y Mateos Carrera, M^ªJ.

II Jornadas Campus Virtual «Conocimiento, aprendizaje y comunidad»
Facultad de Educación – Universidad de Extremadura
Junio de 2012

GESTIÓN DE UNA ASIGNATURA DE EDUCACIÓN FÍSICA INTER Y MULTIDISCIPLINAR CON EL APOYO DEL CAMPUS VIRTUAL

Luís Gonzalo Córdoba Caro
Sebastián Feu Molina
María José Mateos Carrera
Dpto. de Didáctica de la Expresión Plástica, Musical y Corporal
Facultad de Educación.

Introducción

Dada la diversidad de las titulaciones de los alumnos matriculados en la asignatura de libre elección “La enseñanza del Balonmano en la escuela”, se planteó la posibilidad de motivar al alumnado a través del desarrollo de una tarea donde el alumnado realizará un proyecto relacionando la asignatura y su titulación de origen (Medicina, Psicopedagogía, Ingenierías, Administración y Dirección de Empresa,...). Para la elaboración de los proyectos el alumnado tuvo que trabajar con bases de datos on line, software de edición y presentación de contenidos y el software libre Hot Potatoes. La organización de la tarea se llevó a cabo en el campus virtual de la Uex.

Descripción

La tarea consistió en desarrollar un proyecto en el que se relacionase el contenido principal la asignatura “El balonmano” con la titulación de origen del alumnado. Este proyecto debía ser presentado y evaluado por los distintos grupos. La experiencia se realizó en dos etapas:

- Planteamiento del problema:** El profesor planteó la tarea justificando la misma desde la riqueza que supone abordar una asignatura de Libre Elección desde una perspectiva multidisciplinar.
- Selección del tema:** Los alumnos seleccionaron, en función de sus intereses, el contenido relacionado con su especialidad para presentarlo después de manera teórica o práctica al resto de los compañeros. El profesor a través de dos **Consultas** en moodle, en una presentó la oferta de temas a desarrollar y en otra planteó la temporalización de las exposiciones. Algunos de los temas de la última edición fueron:
 - Alumnado de *Psicopedagogía*: “El balonmano para discapacitados”.
 - Alumnado de *LADE*: “Marketing en el Balonmano”.
 - Alumnado de *Medicina*: “Las lesiones en el Balonmano”.
- Desarrollo del Proyecto:** Los temas se desarrollaron según el formato, facilitado por el profesor, a través del Campus Virtual y presentados por el profesor en una “Consulta” en dicho Campus en el que se señalaron tanto el número de alumnos que podían desarrollar cada tema como las fechas en las que podían ser expuestos.
 - Desarrollo del contenido y de la evaluación:** El alumnado en grupos desarrollaba el proyecto apoyándose en un análisis documental realizado en bases de datos y webs especializadas. Todos los alumnos crearon una **presentación** y un archivo en “**Hot potatoes**” con preguntas tipo test para crear un cuestionario con todas las preguntas.
 - Entrega de tarea:** Tanto la exposición como las preguntas tipo test se subían a una **Tarea Moodle** antes de ser presentado en clase, de esta forma el profesor los podía supervisar
 - Evaluación inicial:** Antes y después de cada exposición, cada grupo de trabajo pasó un pequeño cuestionario (el mismo en ambas ocasiones), al resto de la clase y en el que se hacían 4 preguntas tipo test con 4 respuestas posibles, de las que solo 1 era correcta.
 - Exposición:** se presentó el tema de forma presencial. .
 - Evaluación después de la sesión:** Una vez terminada la exposición, el alumno que hacía de profesor realizaba un análisis de los porcentajes de aciertos en cada pregunta antes y después de la sesión (figura 1).
 - Foro:** se creó un **foro** para las sesiones prácticas y otro para las sesiones teóricas; cada tema elaborado por los alumnos se presentaba en el foro (en el caso de las teóricas uno de presentación de diapositivas y en las prácticas uno de procesador de textos), para que el resto de compañeros pudieran descargárselo. Se consiguió crear un debate sobre cada una de las sesiones, y los comentarios, aportaciones y críticas enriquecieron la asignatura.
 - Evaluación del aprendizaje:** El examen final de la asignatura se diseñó seleccionando de forma aleatoria, para examinar a los alumnos que no habían asistido a las sesiones o cuyo porcentaje de asistencia no alcanzaba el mínimo impuesto en el programa.

Competencias

- Desarrollo de contenidos desde una perspectiva multidisciplinar
- Utilización de las TICs para la presentación de ideas y para la evaluación del conocimiento.
- Trabajo en equipo para el desarrollo de un proyecto.
- Reflexión crítica y responsable del trabajo propio y de los demás.

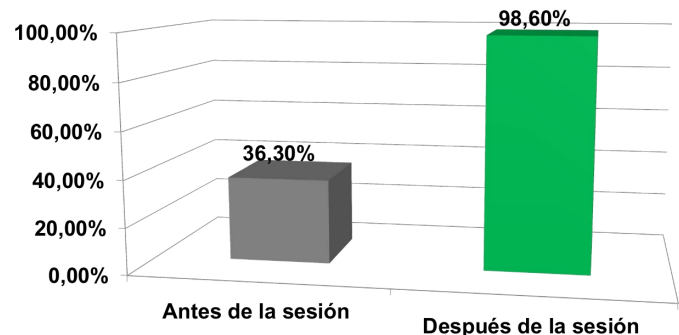
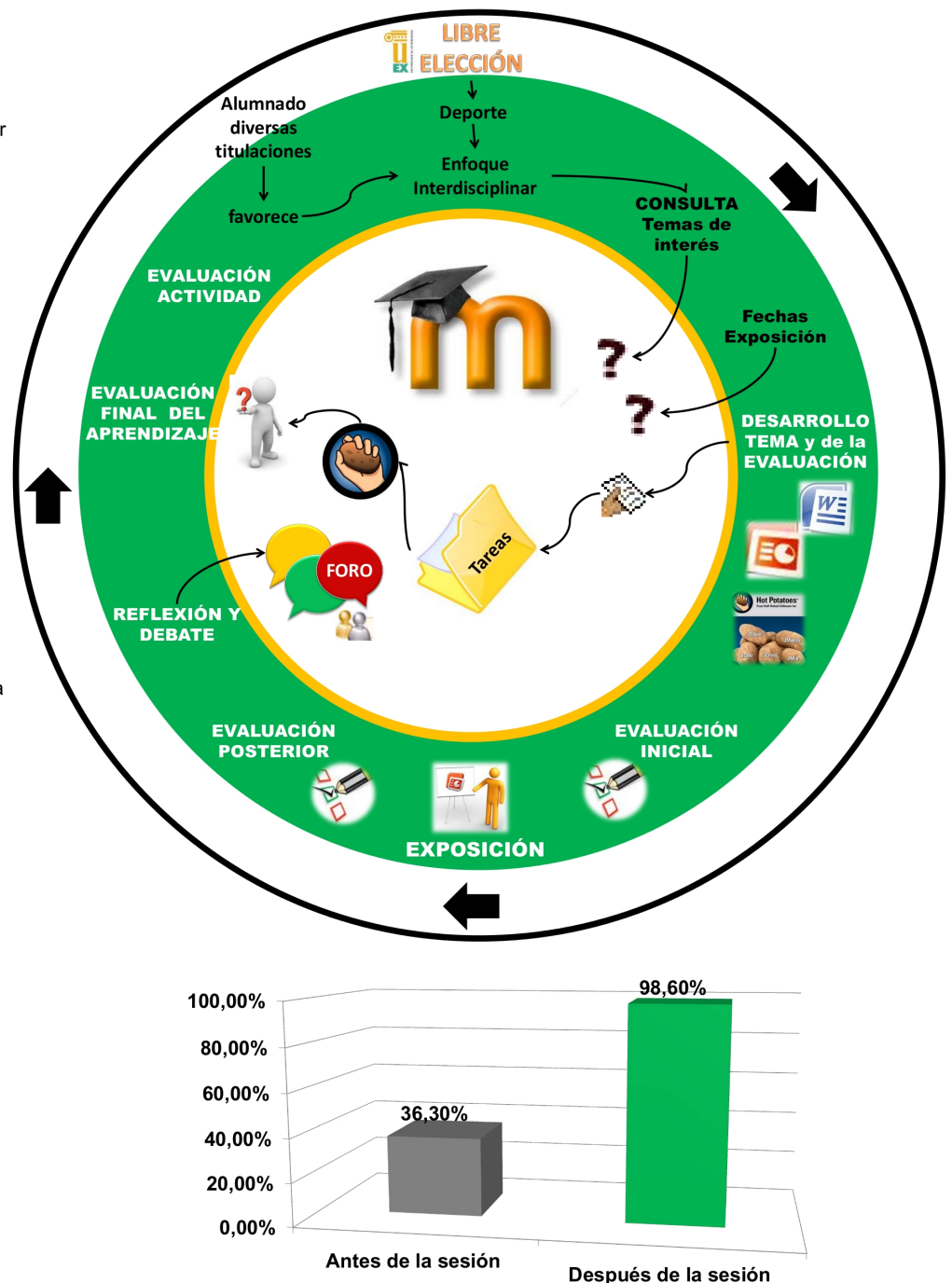


Figura 1. Porcentaje de aciertos de la evaluación

Conclusiones

Los alumnos valoran muy positivamente la posibilidad de poder impartir sesiones, sobre todo porque se sienten muy seguros al estar éstas relacionadas con su especialidad. Otro aspecto que destacan como muy formativo son los recursos que han adquirido para mejorar en la exposición de los temas, principalmente el planteamiento de los objetivos y la forma de evaluar el aprendizaje, así como la obtención de datos estadísticos. Por último destacan la adquisición de habilidades informáticas entre ellas el aprendizaje de software como el Hot Potatoes, y el paquete de Microsoft o de Open Office y el dinamismo que les ofrece el uso del Campus Virtual y las herramientas que éste les ofrece facilitando el proceso de enseñanza y transmisión de la información.

Utilización del Campus Virtual de la UEx en el aprendizaje de la Anatomía de la vaca aplicada a la inspección post-mortem en matadero.

Franco, A.; Masot, J. y Redondo, E.



II Jornadas Campus Virtual «Conocimiento, aprendizaje y comunidad»
Facultad de Educación – Universidad de Extremadura
Junio de 2012



Utilización del Campus Virtual de la UEx en el aprendizaje de la Anatomía de la vaca aplicada a la inspección post-mortem en matadero

GOBIERNO DE EXTREMADURA



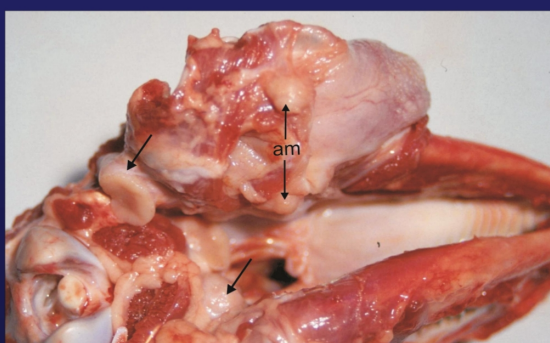
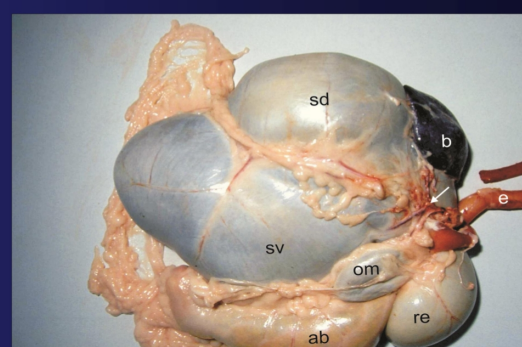
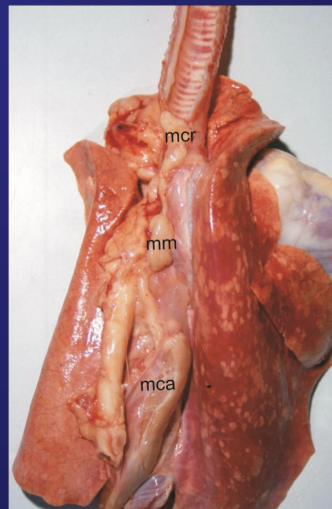
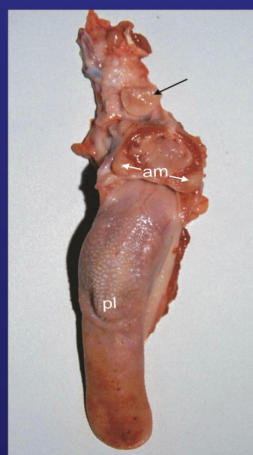
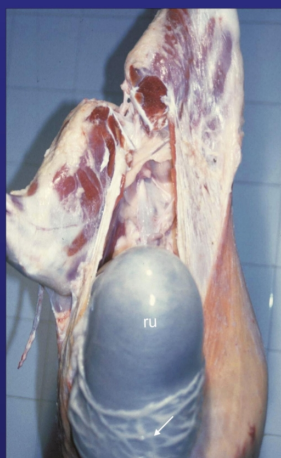
A. Franco, J. Masot, E. Redondo.
Anatomía y Anatomía Patológicas Comparadas. Dpto de Medicina Animal. Facultad de Veterinaria. UEx
E-mail: afranco@unex.es

Introducción

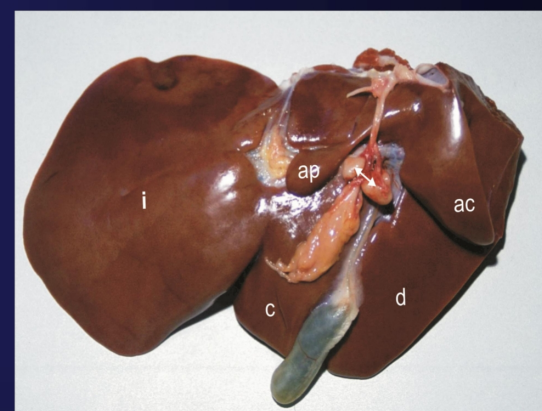
En la nueva organización de las enseñanzas universitarias adaptadas al Espacio Europeo de Enseñanza Superior, es el estudiante el principal actor de este nuevo escenario. Ello supone la transformación de la actual actitud pasiva y receptora de información del estudiante a una participación más activa y constructiva. Por ello cobra capital importancia la elaboración de materiales virtuales para que de una forma guiada el estudiante, y en su caso el profesional veterinario, puedan adquirir las habilidades y competencias necesarias para poder desarrollar con éxito la inspección sanitaria en el matadero basada en el conocimiento previo de aquellas estructuras anatómicas implicadas en dicha inspección..

Descripción

La Universidad de Extremadura, ante la demanda de los estudiantes de los últimos cursos y profesionales de salud pública, ofertó por primera vez en curso académico 08/09 la disciplina "Bases Anatómicas en la Inspección Sanitaria Post-mortem" (asignatura de libre elección de 4,5 créditos teórico—prácticos). La enseñanza de esta asignatura, como ciencia morfológica que es; se basa fundamentalmente en la observación de preparaciones y fotografías de imágenes anatómicas. Por otro lado, los grandes tratados de Anatomía se dedican, casi por completo, a la descripción teórica de órganos y estructuras, bien agrupados en aparatos y sistemas, o bien desde un punto de vista topográfico, y casi siempre utilizando como referencia especies de interés clínico (caballo y perro) y haciendo tan sólo leves pinceladas comparadas en los animales de abasto. Todo ello hace muchas veces que la consulta que se pretende hacer se resuelva de forma dudosa o, simplemente, quede sin resolver. El único objetivo que perseguimos es el de poner a disposición del futuro profesional veterinario unos recursos virtuales que le sirvan de guía práctica, con profusión de realizadas en el matadero, donde de manera ordenada se analicen todas aquellas estructuras anatómicas (ganglios linfáticos y órganos, fundamentalmente) implicadas en los procesos morbosos más comunes en la vaca y cuya inspección sea necesaria (reglada por legislación) o simplemente optativa a criterio del veterinario, en caso de sospecha de enfermedad. Todo ello con la finalidad última de que las carnes y órganos que sean librados al consumo gocen de la más absoluta garantía sanitaria y concediéndole al inspector veterinario el papel relevante que juega en la seguridad alimentaria, dado que es el único profesional sanitario situado en el eslabón entre "la granja y la mesa" de esta cadena. Concluimos que el Campus Virtual permite que el estudiante realice el aprendizaje sin condicionamientos temporo-espaciales, según su ritmo biológico de aprendizaje.



CD-ROM
Campus virtual UEX
www.antoniofranco.es



VENTAJAS

Conclusiones

Atlas Virtual
Visualización Archivo Gráfico
distintos aumentos

Alumno

- Aprendizaje ritmo personal
- Desplazamiento
- Menos coste
- Aprendizaje metodológico
- Trabajo previo

Profesor

- Permanente actualización
- Grupos grandes numerosos

- Fluidez en el intercambio de ideas
- Utilización de nuevas tecnologías a priori más válidas
- Menor importancia de la presencialidad
- Menor importancia de la coincidencia en tiempo y/o espacio
- Alumno como sujeto activo

Aumento del porcentaje de éxito
Disminución de la tasa de abandono

Utilización del Campus Virtual de la UEx en el aprendizaje de la Anatomía del cerdo aplicada a la inspección post-mortem en matadero.

Franco, A.; Masot, J. y Redondo, E.



GOBIERNO DE EXTREMADURA



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Una manera de hacer Europa

II Jornadas Campus Virtual «Conocimiento, aprendizaje y comunidad»
Facultad de Educación – Universidad de Extremadura
Junio de 2012



Utilización del Campus Virtual de la UEx en el aprendizaje de la Anatomía del cerdo aplicada a la inspección post-mortem en matadero

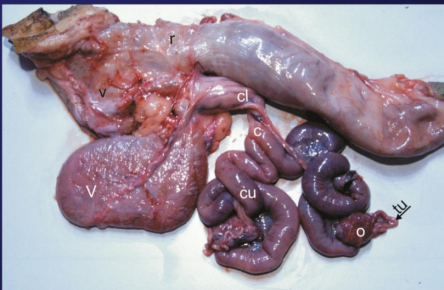
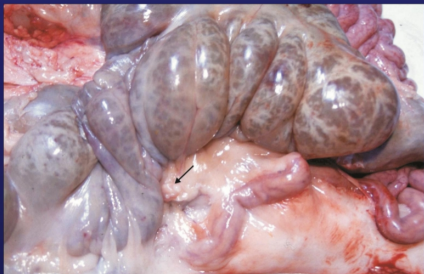
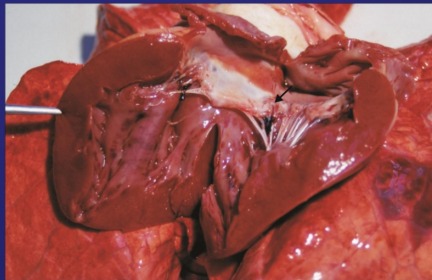
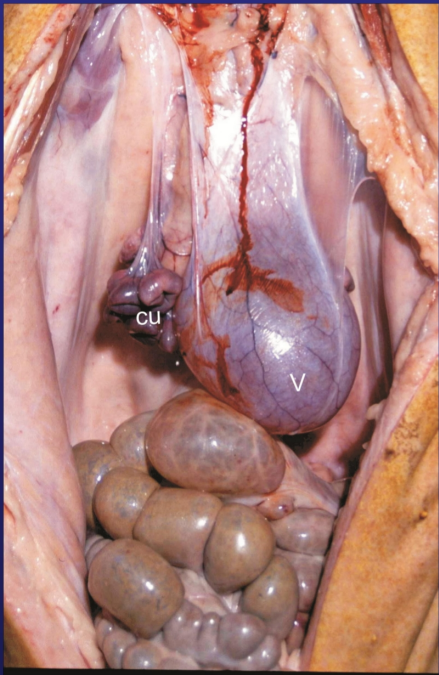
A. Franco, J. Masot, E. Redondo.
Anatomía y Anatomía Patológicas Comparadas. Dpto de Medicina Animal. Facultad de Veterinaria. UEx
E-mail: af franco@unex.es

Introducción

En la nueva organización de las enseñanzas universitarias adaptadas al Espacio Europeo de Enseñanza Superior, es el estudiante el principal actor de este nuevo escenario. Ello supone la transformación de la actual actitud pasiva y receptora de información del estudiante a una participación más activa y constructiva. Por ello cobra capital importancia la elaboración de materiales virtuales para que de una forma guiada el estudiante, y en su caso el profesional veterinario, puedan adquirir las habilidades y competencias necesarias para poder desarrollar con éxito la inspección sanitaria en el matadero basada en el conocimiento previo de aquellas estructuras anatómicas implicadas en dicha inspección. Por otra parte, en nuestra disciplina no existe material iconográfico disponible a nivel masivo sobre Anatomía Aplicada lo que nos motivó a realizar un Atlas virtual sobre Anatomía Aplicada a la inspección en el cerdo ya que las imágenes anatómicas favorecen la comprensión de la información escrita y facilitan la observación en las prácticas en el matadero.

Descripción

Se incorporan imágenes anatómicas tal y como se observan durante la inspección en la cadena de sacrificio, que permiten transferir e integrar los conocimientos aportados por las Ciencias Morfológicas a la práctica sanitaria. Las imágenes digitales se obtuvieron en su totalidad en matadero, de difícil obtención y no siempre a disposición de alumnos y profesionales. Se eligió el Campus Virtual de la UEx como soporte del material didáctico ya que es una herramienta pedagógica de la tecnología educativa innovadora que se complementa con la metodología convencional de enseñanza de la Morfología. El presente material se desarrolló desde una perspectiva interdisciplinaria de construcción del conocimiento y teniendo en cuenta el modelo de enseñanza centrado en el alumno. Se complementa con consultas a través del campus virtual de la Universidad de Extremadura. Concluimos que el Campus Virtual permite que el estudiante realice el aprendizaje sin condicionamientos temporo-espaciales, según su ritmo biológico de aprendizaje.



Conclusiones

CD-ROM
Campus virtual UEX
www.antoniofranco.es

Atlas Virtual
Visualización Archivo Gráfico
distintos aumentos

Alumno
• Aprendizaje ritmo personal
• Desplazamiento
• Menos coste
• Aprendizaje metodológico
• Trabajo previo

Profesor
• Permanente actualización
• Grupos grandes numerosos

VENTAJAS

- Fluidez en el intercambio de ideas
- Utilización de nuevas tecnologías a priori más válidas
- Menor importancia de la presencialidad
- Menor importancia de la coincidencia en tiempo y/o espacio
- Alumno como sujeto activo

Aumento del porcentaje de éxito
Disminución de la tasa de abandono

Enseñanza presencial vs. Campus Virtual.

Fuentes Calle, G.



II JORNADAS CYUEX. «CONOCIMIENTO, APRENDIZAJE Y COMUNIDAD»
FACULTAD DE EDUCACIÓN-UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA
JUNIO 2012

ENSEÑANZA PRESENCIAL VS CAMPUS VIRTUAL

Autora: Gemma Fuentes Calle
Asignatura: Dirección Estratégica
Área de conocimiento: Economía Financiera y Contabilidad
Departamento: Economía Financiera y Contabilidad
Centro Universitario de Plasencia. Av. Virgen del Puerto s/n. 10600 Plasencia
Grado en Administración de Empresas

INTRODUCCIÓN:

Si nos es difícil mantener una constancia de asistencia a clase durante la juventud, cuando estas en edad de ello, cuanto más una vez incorporado al mercado laboral, con unos años más y seguramente con cargas familiares. Esta situación es hoy en día la mas habitual en nuestras aulas, más de la mitad de los alumnos matriculados en asignaturas de Grado de los cursos de 3ª y 4ª son alumnos que provienen de las antiguas enseñanzas de nuestro sistema educativo, como en mi caso Diplomados en Ciencias Empresariales, que ante el cambio sobrevenido por la incorporación de los Grados y la acusada crisis

económica, han tomado la decisión de reciclarse y convalidar los estudios realizados en su día por los nuevos Grado de Bolonia.

La importancia, en estos casos, del Campus Virtual es crucial, pues el impedimento de asistir al aula puede ser suplido por un seguimientos continuado de este. La importancia de mantenerlos informados en todo momento de lo que sucede en el aula, de los acuerdos que se llegan entre profesor y los alumnos, de los trabajos que se deben realizar y los plazos de entrega. Es una forma de animar a estos alumnos para que no crean que el estudio

es sólo asistir al aula, sino que supone esfuerzo de uno mismo y un trabajo continuado.

Además para los alumnos que van a clase es un complemento más al estudio, ya que se puede utilizar como tablón de anuncios, donde colgar los diversos documentos de interés que les puedan servir de apoyo al estudio, así como actividades complementarias, como foros, cuestionarios y demás.

OBJETIVOS:

Sensibilizar de la importancia del Campus Virtual como herramienta docente. Animar a la utilización de esta herramienta para impartir docencia y difundir los conocimientos de la asignatura a los alumnos que tengan dificultades de asistencia a las aulas.

DESCRIPCIÓN:

En mi primer año de docencia universitaria he podido comprobar que nuestros alumnos están totalmente obsesionados con las redes sociales, actualmente es el medio de comunicación más utilizado y con el que más familiarizados se encuentran. Estar todo el día conectado es sinónimo de estar actualizado, por lo que la utilización del Campus Virtual supone un apoyo no sólo al docente sino también al alumnado. La exposición en el aula por parte del profesor mediante el apoyo de las diapositivas es el método más utilizado por todos nosotros, pero lo lamentable es que no llega a todos nuestros alumnos, un número de ellos no pueden asistir a clase y sin el apoyo del Campus Virtual les sería muy difícil estar al corriente de lo que pasa en el aula, de los acuerdos entre profesor y alumnos respecto a temario, exámenes, cuestionarios. Según mi experiencia la entrega de las fotocopias en clase de artículos de interés sólo le llegan a los alumnos que ese día vayan a clase, y ¿que pasa con el resto? ¿Cómo saben que se han entregado esas fotocopias?, se cuelgan en Campus y resuelto el problema.

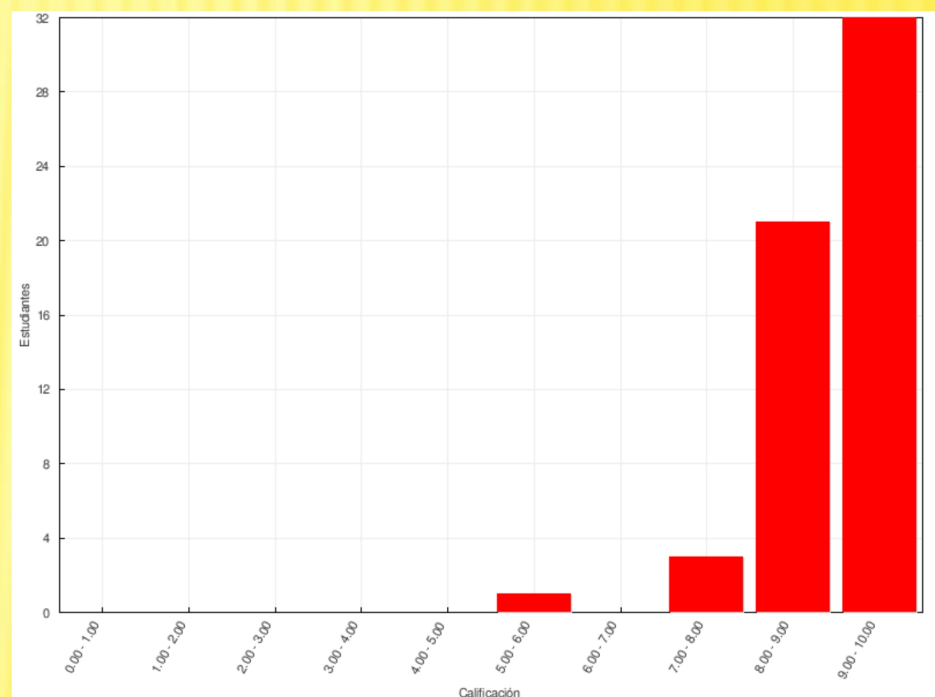
La entrega de cuestionarios a los alumnos para su resolución en el aula no es la mejor idea que he tenido este año, sólo un pequeñísima parte de ellos llevan los test resueltos y el resto espera a que se los resuelvas, por lo que me pareció buen idea colgar un cuestionario de preguntas relacionadas con el tema y que lo resolviesen ellos mismos, con los apuntes delante, pero ellos.

El experimento ha dado un resultado muy positivo ya que el porcentaje de alumnos han resuelto el test con un nota entre 7 y 10 asciende al 64%.

Por supuesto sólo podían probar dos intentos.

Además mediante el Campus Virtual se controla los alumnos que realizan los test y cuanto tiempo tardan en hacerlos, la media ha estado en unos 35 minutos, minutos que han estado ojeando los apuntes y sin querer adquiriendo conocimientos.

Respecto a los alumnos que no pueden asistir al aula tengo un porcentaje de un 40% aproximadamente, de los cuales sólo un 15% nunca sean conectado ni asistido.



NOTAS DE LOS ALUMNOS DE 3º DE ADE. ASIGNATURA DIRECCION ESTRATEGICA I
POR LA RESOLUCION DE UN CUESTIONARIO ATRAVÉS DEL CAMPUS VIRTUAL. MAYO
2012, PORCENTAJE DE ALUMNOS QUE HAN CONTESTADO EL TEST 90%

CONCLUSIÓN: La utilización del Campus Virtual como apoyo para el estudiante que asiste al aula y como base fundamental para el desarrollo del aprendizaje autónomo de los que no asisten, es crucial. Deberíamos aprender a utilizarlo nosotros, deberíamos beneficiarnos de las ventajas que nos ofrece el Campus Virtual y extender este entusiasmo entre nuestros alumnos.

CONCLUSION: Using the Virtual Campus as a support for the student who attends the class and as the foundation for the development of autonomous learning of not attending is crucial. We should learn to use us, we should benefit from the advantages offered by the Virtual Campus and extend this enthusiasm among students.

Análisis de la utilización de técnicas basadas en juegos de rol en asignaturas de Ingeniería de Procesos a través del Campus Virtual.

García Sanz-Calcedo, J.; Rodríguez Salgado, D.; Cambero Rivero, I. y Herrera Olivenza, J.M^a

II Jornadas Campus Virtual «Conocimiento, aprendizaje y comunidad»
Facultad de Educación – Universidad de Extremadura
Junio de 2012

ANÁLISIS DE LA UTILIZACIÓN DE TÉCNICAS BASADAS EN JUEGOS DE ROL EN ASIGNATURAS DE INGENIERÍA DE PROCESOS A TRAVÉS DEL CAMPUS VIRTUAL

Justo García Sanz-Calcedo
David Rodríguez Salgado
Inocente Cambero Rivero
José M^a Herrera Olivenza

Área de Ingeniería de los Procesos de Fabricación
Dpto. Ingeniería Mecánica, Energética y de los Materiales
Centro Universitario de Mérida / Escuela de Ingenierías Industriales de Badajoz

INTRODUCCIÓN

El objetivo de este trabajo es analizar desde una perspectiva académica, la posibilidad de utilizar técnicas basadas en juegos de rol en asignaturas del área tecnológica, en Ingeniería de Procesos, en concreto Oficina Técnica, a través del Campus Virtual de la Universidad, adaptándose de este modo al EEES. Existen experiencias similares, dentro del contexto de las enseñanzas técnicas de Grado, pero no se han encontrado referencias bibliográficas docentes que propongan la utilización de herramientas de este tipo. La dinámica de cada juego consiste en que el estudiante toma decisiones tanto individuales como dentro de un equipo de trabajo cooperativo de forma presencial y en los entornos virtuales, con el arbitraje, la guía, el apoyo y la ayuda del docente. Las nuevas tecnologías aplicadas utilizadas en el desarrollo de este trabajo incluyen: el correo electrónico corporativo y la plataforma Moodle del Campus Virtual Docente de la Universidad de Extremadura.

DESCRIPCIÓN

En primer lugar se realiza un manual que incluye:

1º Un desarrollo descriptivo de todo un mundo o ámbito en el que tiene lugar el juego: lugares, fechas, sucesos, útiles, personalidades, costumbres...

2º Una ficha de personaje, con ciertos atributos (rasgos de personalidad, habilidades, niveles de salud, fatiga, etc.).

3º Unas reglas del juego en las que se describe lo que un personaje puede hacer en función de esos atributos, o cómo evolucionan dichos atributos como consecuencia de sus actos.

En segundo lugar, el profesor prepara un caso, describiendo una situación concreta en la que los personajes desarrollan la acción. Puede durar algunas horas, o extenderse a lo largo de varias sesiones.

Un personaje se define mediante una ficha de personaje. La ficha contiene atributos, habilidades, conocimientos técnicos y variables de estado. Los atributos son características genéricas intrínsecas del personaje, que "no se estudian"; en todo caso, se adquieren con el tiempo y la experiencia. Un atributo se relaciona con diversas habilidades.

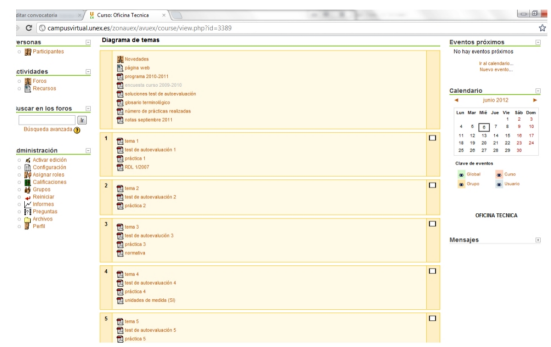
- Las habilidades son características que un personaje ha aprendido de alguna forma más o menos sistemática.

- Los conocimientos técnicos son conceptos teóricos y/o prácticos específicos sobre algún campo de la informática.

- El estado del personaje engloba características que fluctúan en el tiempo, dependiendo de lo que le va ocurriendo al personaje.

Los resultados demuestran que la utilización de técnicas basadas en juegos de rol en asignaturas de Ingeniería de Procesos ayudan a los alumnos a desarrollar aptitudes sociales y profesionales que les serán de utilidad en su desarrollo profesional, siendo una forma amena de aprendizaje.

Se ha evidenciado que el Campus Virtual es una herramienta adecuada para acceder al manual, que incluye un desarrollo descriptivo de todo un mundo o ámbito en el que tiene lugar el juego: lugares, fechas, sucesos, útiles, personalidades, costumbres, a la ficha de personaje, con ciertos atributos (rasgos de personalidad, habilidades, niveles de salud o fatiga, etc.) y a las reglas del juego en las que se describe lo que un personaje puede hacer en función de esos atributos, o cómo evolucionan dichos atributos como consecuencia de sus actos.



CONCLUSIONES

La aplicación de juegos de rol en la asignaturas de ingenierías de procesos de fabricación, mejora el proceso de enseñanza e incrementa el aprendizaje de los estudiantes, logrando desarrollar competencias transversales y profundizar en conocimientos avanzados, ya que además de acercarlos a la realidad de su profesión y aportar nuevas formas para investigar esa realidad, proporciona el establecimiento de estrategias diferentes para incidir sobre ella, eleva el estudio independiente y permite a su vez, incentivar la imaginación del grupo de estudiantes, desarrollar el pensamiento creador y favorecer el cambio de conducta a través del trabajo grupal.

De ésta forma, el alumno aprende mediante el estudio de situaciones en las que los resultados dependen no sólo de su decisiones, sino también de las decisiones del resto de individuos con los que interactúa.

BIBLIOGRAFÍA

HERNÁNDEZ, L.; C.V. MORALES: La tarea investigativa, el método de enseñanza y la formación de habilidades investigativas, MasEducativa, (6): 1577-2365, mayo-junio, 2002.
LEÓN, R. N.; A. HERNÁNDEZ; N. TAKEDA; M. RODRÍGUEZ: Impacto de métodos activos de enseñanza y creatividad en los estudiantes de Ingeniería. Instituto Tecnológico de Monterrey, México, 2002.
CERNUDA DEL RÍO, A.; QUINTELA PUMARES, M.; RIESCO ALBIZU, M. Un juego de rol para la enseñanza de la profesión informática. Dpto. de Informática - Universidad de Oviedo
LÓPEZ PASTOR, V. M. (coord.) (2009). La Evaluación Formativa y Compartida en Docencia Universitaria: propuestas, técnicas, instrumentos y experiencias. Narcea. Madrid.

Actividad de autoevaluación y coevaluación con talleres de Moodle 2.0

Gómez, A. y Lozano, A.

II Jornadas Campus Virtual «Conocimiento, aprendizaje y comunidad»
Facultad de Educación – Universidad de Extremadura
Junio de 2012

Actividades de autoevaluación y coevaluación con talleres de Moodle 2.0

Alberto Gómez, Adolfo Lozano
(agomez@unex.es, alozano@unex.es)
Asignatura “Inteligencia artificial y sistemas inteligentes” – Grados en Ingeniería Informática
Área de Lenguajes y Sistemas Informáticos
Departamento de Ingeniería de Sistemas Informáticos y Telemáticos
Escuela Politécnica

Contexto

- Experiencia docente en **Inteligencia Artificial y Sistemas Inteligentes**, asignatura obligatoria del cuarto semestre de los Grados en Ingeniería Informática.
- Parte de un proyecto de investigación-acción en autoevaluación y evaluación por iguales del GRupo de Acción DOcente (GRADO).
- Primera vez que se imparte. 54 estudiantes.

Experiencia

- Se han planteado cinco **actividades**.
- Hay **3 actividades individuales** y **2 en grupo** de 2 o 3 personas.
- Cada actividad incluye una fase de **autoevaluación o coevaluación** con una rúbrica.
- Se ha usado el **taller de Moodle 2.0** para gestionar esas actividades.

Objetivos

- Aplicar las competencias técnicas** propias de la asignatura.
- Desarrollar competencias transversales:** razonamiento crítico, trabajo en equipo, aprendizaje autónomo.
- Implicar al estudiante** en las actividades y en su evaluación por la necesidad de reflexión sobre el trabajo realizado.

Taller

Actividad de Moodle 2.0

- Entrega** de trabajos
- Definición de **rúbricas** de evaluación
- Asignación** de trabajos automática o manual para la evaluación (profesor, uno mismo y otros estudiantes)
- Gestión** de fases y plazos
- En versiones anteriores no funcionaba correctamente*

Estrategias de calificación

- Se puede ponderar el peso de la evaluación del profesor y del resto de calificaciones.
- Todas las estrategias de calificación se basan en combinaciones de escalas, comentarios y rúbricas.
- Se pueden definir 4 estrategias distintas.

Calificación acumulativa

Aspecto 5
Los predicados incluyen, como documentación interna, ejemplos de uso o pruebas.
Calificación Deficiente
Comentario No incluyen ningún ejemplo

Comentarios

Aspecto 2
La representación del grafo elegida permite que existan vértices aislados (nodos o vértices a los que no llega ninguna arista o arco).
Comentario Sí. Para conseguir vértices aislados se añadirán con el predicado nodo(X) en nuestra base de conocimientos, pero no habrá que definir un arco que entre o salga de dicho nodo.

Números de errores

Palabra para el error No
Palabra para el éxito Sí
Ponderación 1

Rúbrica

Criterio 3
¿Cómo se consigue que el grafo sea no dirigido?
☒ La representación y los predicados no lo tienen en cuenta. Se ha solucionado para un grafo dirigido.
☐ Se han duplicado todas las aristas (o arcos), de manera que en la base de hechos aparece, por ejemplo, la arista 1-2 y la 2-1.
☐ Se ha tenido en cuenta en la implementación de adyacentes: 1 es adyacente a 2 tanto si está la arista 1-2 como la 2-1 en la base de hechos.

Fases

- Configuración** del taller
- Envío** de los trabajos: abierto 2 semanas
- Evaluación** (autoevaluación, coevaluación y evaluación del profesor): abierto 1 semana
- Calificaciones**
- Cierre** del taller

El paso de una fase a otra no es automático, ni aunque se hayan establecido los periodos correspondientes.

Actividades propuestas

Actividad	Autoev.	Coeval.	Individual	Grupo
Act 1: Grafos en Prolog	X	X		
Implementación de un grafo y reflexión sobre lo que todavía no conocen del lenguaje de programación				
Act 2: Cifras	X	X	X	
Implementación de un programa				
Act 3: ColocaTetris		X	X	
Descripción del diseño de un sistema				
Act 4: Grafos en Prolog (2)	X	X		
Implementación de un grado en el lenguaje y reflexión sobre lo que han aprendido				
Act 5: Lista de comprobación del proyecto	X	X	X	
Autoevaluación sobre el cumplimiento de los requisitos del proyecto de programación				

Opinión de los estudiantes

Tras observar los resultados de una encuesta, estas actividades de autoevaluación y coevaluación son bien valoradas.

- “Permiten tener otra visión del trabajo realizado por uno mismo y también del trabajo de otros compañeros.”
- “Mejora la capacidad para realizar juicios sobre una tarea.”
- “Bien porque hemos aprendido cómo se corrigen los trabajos y lo que se tiene en cuenta.”
- “Aprendes de tus errores y además tienes que buscar los de otros trabajos muy distintos al tuyo.”
- “El número de actividades ha sido adecuado.”
- “Se deberían fomentar más.”

Sólo 3 claramente desfavorables

- “Creo que la labor de evaluar a los alumnos debería estar reservada a los profesores.”
- “No me ha gustado la idea de evaluar a otros compañeros porque, aparte de robarme tiempo, es trabajo del profesor.”

Conclusiones

- En estas actividades se requiere algo más de tiempo para la realización de las rúbricas pero se pueden reutilizar y la calificación es más objetiva y se simplifica.
- Intuimos por las evaluaciones que los estudiantes han intentado realizar un buen trabajo y no parece que haya acuerdos previos. Las respuestas a la encuesta han sido muy constructivas.
- El taller es una actividad muy potente de Moodle 2.0.** Requiere algo de experiencia para manejarlo.

Nuestros aciertos

- Calificación: se valora la tarea y la evaluación.
- Todas las actividades con autoevaluación o coevaluación.

Nuestros errores

- El paso de una fase a otra no es automático.
- En alguna actividad no hemos pasado a la última fase en la que llegan los resultados de las evaluaciones.

Repitiremos y mejoraremos el curso que viene.

Nuestras dudas

- Los trabajos en grupo los “realiza y entrega” uno de los componentes. No sabemos si el trabajo lo han hecho entre todos o no.
- ¿Hay alguna otra manera de gestionar los grupos?
- ¿Se puede estar en varias fases de desarrollo simultáneamente? Nos parece que no.
- Algunos aspectos del cálculo de la calificación no nos convencen (pero no nos preocupa porque hacemos una revisión posterior).

Herramientas Dlgitales de MAtemáticas en el Campus Virtual de la Universidad de Extremadura.

Gutiérrez, C.; Martín, P.; Martínez, R. y Monfort, P.

II Jornadas Campus Virtual. Conocimiento, aprendizaje y comunidad.
Facultad de Educación - Universidad de Extremadura
Junio de 2012



HErramientas DIgitales de MAtemáticas
en el campus virtual de la
Universidad de Extremadura
Gutiérrez, C., Martín, P., Martínez, R. y Monfort, P.
Departamento de Matemáticas
Universidad de Extremadura



Resumen

Con el fin de facilitar el trabajo autónomo del alumno universitario en temas de Matemáticas, el grupo de innovación didáctica de la Universidad de Extremadura **HEDIMA** está desarrollando desde el curso académico 2009-10 diferentes Herramientas Dlgitales de MAtemáticas. Algunas de estas herramientas están destinadas a paliar las carencias que presentan los alumnos de nuevo ingreso en contenidos de esta disciplina. Concretamente se han elaborado materiales expositivos (diapositivas) en formato pdf, distribuidos en cuatro bloques temáticos: análisis matemático, álgebra lineal, geometría y estadística, describiendo con ejemplos los contenidos incluidos en el currículum del bachillerato en Extremadura. Dichos materiales son apropiados para el desarrollo de un curso de nivelación no presencial y están disponibles en un espacio virtual de la zona Evuex del campus virtual de la Universidad de Extremadura (<http://campusvirtual.unex.es/zonaux/evuex/course/view.php?id=3369>). Asimismo, se ha implementado un sistema de cuestionarios, distinguiéndose entre autoaprendizaje y autoevaluación. Los cuestionarios de autoaprendizaje permiten al alumno progresar en el proceso de enseñanza aprendizaje mientras que los de autoevaluación cuantifican dicho proceso. Como experiencia piloto, durante el curso académico 2011-12, estos materiales han sido utilizados por alumnos de primer curso de ciertos Grados de la UEx así como por alumnos de segundo de bachillerato de diferentes Institutos de Educación Secundaria de la Comunidad Autónoma de Extremadura. En el presente trabajo describiremos la estructura y las características principales del espacio virtual que ubica los materiales digitales elaborados y analizaremos los resultados obtenidos en la experiencia piloto llevada a cabo.

Descripción

Los materiales desarrollados durante el curso 2011-2012 por el grupo **HEDIMA** (ver Figura 1) están dirigidos a estudiantes de segundo de Bachillerato que elijan como opción el itinerario que incluye la asignatura Matemáticas II. También son útiles para los estudiantes de los primeros cursos de universidad que estudien asignaturas de matemáticas que incluyan nociones básicas de análisis matemático, álgebra lineal y geometría. En este sentido, podrían configurar un curso de nivelación o iniciación para los estudios de Ingeniería, Física o Matemáticas, y en un sentido más amplio para Química o Biología. En concreto, los temas tratados en los materiales se agrupan en los siguientes bloques:

1. **Análisis matemático** (funciones: límites y continuidad, derivada de una función, aplicaciones de la derivada, representación gráfica de funciones, integral de Riemann, técnicas de integración, la integral definida, aplicaciones de la integral).
2. **Álgebra lineal** (matrices y determinantes, sistemas de ecuaciones lineales).
3. **Geometría** (vectores en el espacio tridimensional, geometría en el plano, geometría en el espacio).

De cada tema, se presenta un documento digital en pdf a modo de diapositivas donde se explican los conceptos y herramientas básicos. Se incluyen también ejemplos de ejercicios que ilustran tanto los unos como los otros.

Para que el alumno pueda comprobar si ha asimilado bien las matemáticas expuestas en las diapositivas de cada tema, tiene a su disposición para cada tema un cuestionario de autoaprendizaje desarrollado a través de la plataforma Moodle (ver Figura 2), con al menos 10 preguntas. Una vez completado el cuestionario, el alumno puede comprobar si sus respuestas son acertadas o no, y obtendrá una calificación que le orientará para, bien insistir en el estudio de los contenidos, bien en la reflexión y profundización de estos. Caso de que el alumno obtenga una buena calificación en los cuestionarios de autoaprendizaje de los cuatro grupos de temas establecidos por los profesores:

- funciones: límites, derivadas, aplicaciones, representación gráfica,
- técnicas de integración, integral definida, aplicaciones,
- matrices, determinantes y sistemas de ecuaciones lineales,
- geometría en el plano y en el espacio,

se considerará superada la fase de estudio básico inicial correspondiente y podrá profundizar en su aprendizaje trabajando en el cuestionario de autoevaluación. En él se proponen 10 cuestiones que requieren algo más de reflexión. Las respuestas a estas cuestiones pueden ser un valor numérico, una elección de verdadero o falso, varias opciones a elegir, etc. En cada intento de resolución, el cuestionario de cada tema puede ser diferente, puesto que las preguntas se extraen automáticamente de modo aleatorio de entre una base de más de 15 preguntas por cada uno de los temas del grupo. Si el alumno supera estos cuestionarios de autoevaluación, habrá alcanzado los objetivos propuestos en la materia.

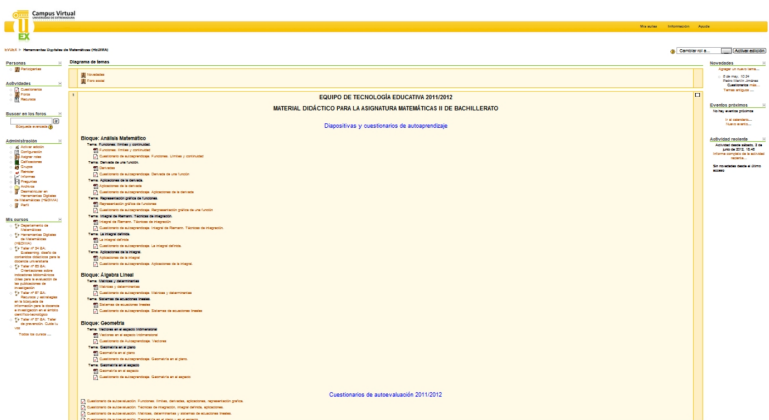


Figura 1: Espacio virtual del grupo HEDIMA

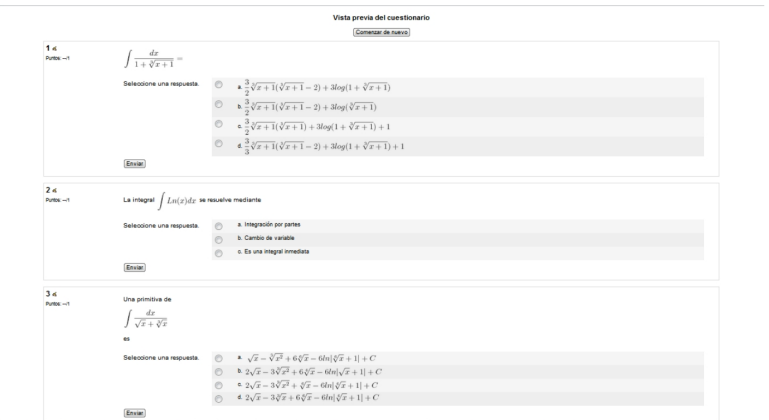


Figura 2: Cuestionario desarrollado a través de la plataforma Moodle

Conclusiones

Actualmente, todo el material elaborado está en fase de prueba por alumnos de Bachillerato de institutos de Extremadura (Bárbara de Barganza y Maestro Domingo Cáceres de Badajoz, y Norba Caesarina de Cáceres) y por alumnos de primeros cursos de la Universidad de Extremadura (Grados en Química, Explotaciones Agropecuarias, Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Industrias Agrarias, Hortofruticultura y Jardinería). Con las aportaciones de estas pruebas se mejorará el material y se ofrecerá de forma gratuita a todos los institutos de Bachillerato de Extremadura y a todos los Centros de la Universidad de Extremadura.

Finalmente, resaltamos tres conclusiones del presente proyecto que consideramos fundamentales:

1. La mayor motivación del alumnado, tanto del alumnado con mayores capacidades al disponer de herramientas online que le permiten profundizar de un modo más intenso en los conceptos, como del alumnado con menores capacidades que encuentran en los tests online un modo menos arduo y más estimulante de tratar de afianzar sus conocimientos.
2. El ahorro de una gran cantidad de tiempo en clase a lo largo del curso mediante el uso de los temas y cuestionarios online de modo que ese tiempo que ahora ya no se emplea en esto, puede ser reutilizado en profundizar en mayor medida en el temario impartido.
3. Una mejora significativa de los resultados académicos del conjunto de los alumnos y, en especial, de los alumnos más motivados y responsables de la clase.

Todos estos aspectos son los más destacables entre otros muchos de menor relevancia como puede ser una mayor comodidad para alumnos y profesores (facilidad de la obtención de material, corrección automática e inmediata de tests y pruebas de nivel, fácil gestión de resultados obtenidos, etc)



Facultad de Educación
Badajoz, 14 de Junio de 2012

Vicerrectorado Universidad Digital
campus virtual
Universidad de Extremadura

Uso de la Wiki para el trabajo con rúbricas.

Hernández Rincón, M^a.L. y Gutiérrez Esteban, P.



USO DE LA WIKI PARA EL TRABAJO CON RÚBRICAS

M. Lourdes Hernández Rincón lhernandez@unex.es
Prudencia Gutiérrez Esteban pruden@unex.es
Departamento Ciencias de la Educación
Facultad de Educación (UEX)



Intro

Espacio Europeo de Educación Superior

Nuevas metodologías docentes

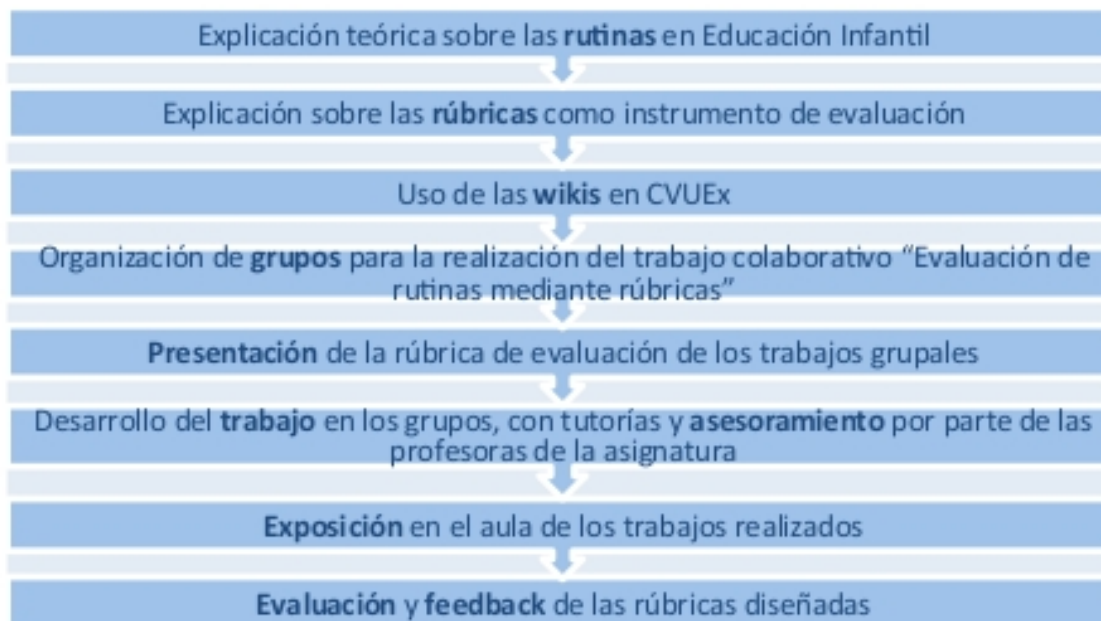
Trabajo colaborativo

WIKIS

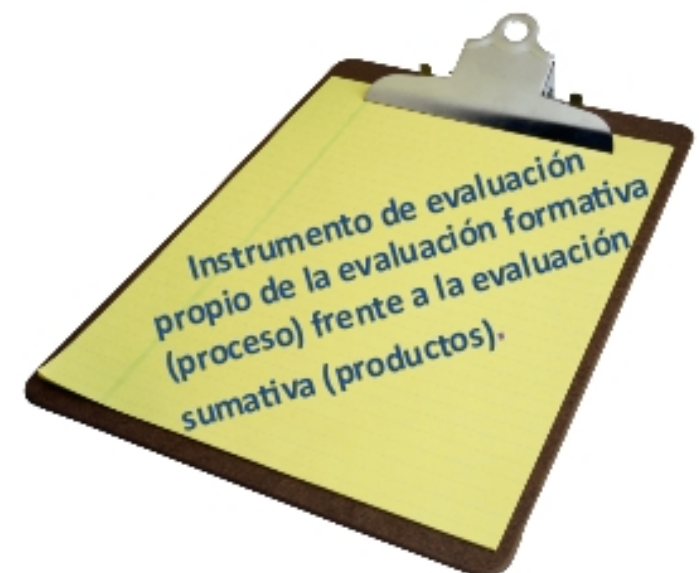
Objetivos

- ✓ Conocer qué son las rutinas en Educación Infantil y su importancia para los niños y niñas de esta etapa
- ✓ Conocer y utilizar la rúbrica como instrumento de evaluación en Educación Infantil.
- ✓ Fomentar el trabajo colaborativo online mediante el uso de la wiki en CVUEX.

Procedimiento



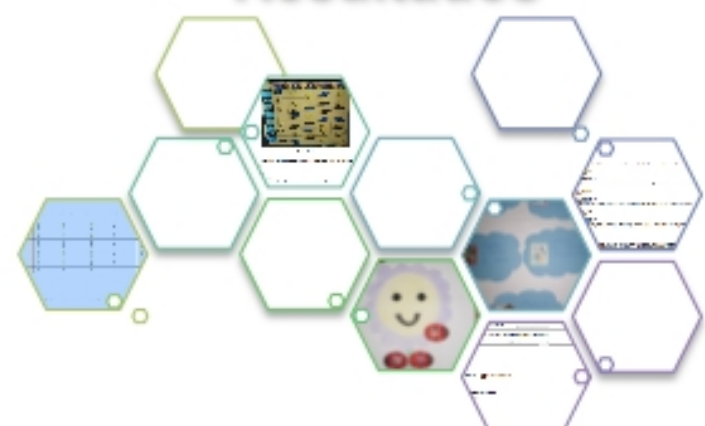
Instrumento: Rúbrica



Evaluación experiencia


- Adquisición hábitos trabajo colaborativo en entornos virtuales complementarios a otras redes comunicación
- Rúbricas en su mayoría manipulativas.
- Wiki: herramienta Trabajo Colaborativo en entornos virtuales (debilidad de la experiencia)
- Necesidad trabajar aspecto instrumental de la wiki en CVUEX

Resultados



El Campus Virtual como herramienta de dinamización del PATT.


López Pujalte, C.; Palomo Pinto, G.; Faba Pérez, C.; Ruano López, S.; Trabadela Robles, J.; Solano Macías, C.; Garcés Botacio, I.; Castillo Díaz, A.; Maldonado Escribano, J.; Rico Callado, F.L.



II Jornadas Campus Virtual <<Conocimiento, aprendizaje y comunidad>>
Facultad de Educación – Universidad de Extremadura
Junio de 2012

EL CAMPUS VIRTUAL COMO HERRAMIENTA DE DINAMIZACIÓN DEL PATT

GID “EmPATTizados: Puesta en marcha del PATT en la Facultad de Biblioteconomía y Documentación”:
Cristina López Pujalte (coordinadora) clopez@alcazaba.unex.es
Gerardo Palomo Pinto, Cristina Faba Pérez, Soledad Ruano López, Javier Trabadela Robles, Carmen Solano Macías, Indhira Garcés Botacio, Ana Castillo Díaz, José Maldonado Escribano, Francisco Luis Rico Callado
Facultad de Biblioteconomía y Documentación



INTRODUCCIÓN

Para la puesta en marcha del Plan de Acción Tutorial de las Titulaciones (PATT) de la Facultad de Biblioteconomía y Documentación en este curso académico 2011/2012, el Grupo de Innovación Docente (GID) “EmPATTizados” creó un espacio virtual de apoyo al mismo que ha resultado de gran utilidad, especialmente en la coordinación y orientación de 26 profesores tutores (tutorizando a un total de 83 alumnos inscritos en el Plan), la mayoría sin experiencia previa en este tipo de tutorización.

El planteamiento inicial de esta experiencia fue el de facilitar la labor de la Comisión de Orientación al Estudiante (encargada de todo lo relativo al PATT) y de los profesores tutores, a la vez que intentábamos paliar el problema actual que tenemos en nuestra facultad de disponibilidad de horarios, especialmente los profesores (todavía están conviviendo los Planes de Estudio a extinguir con los nuevos Grados), lo que hacía difícil las necesarias reuniones de coordinación entre tutores, e incluso entre los miembros de la COE, por lo que la habilitación de un espacio virtual para el desarrollo del PATT era una buena alternativa, no para sustituir las reuniones presenciales (que pensamos siguen siendo fundamentales) sino para facilitar y mejorar el funcionamiento del PATT.

OBJETIVOS

- Mejorar las labores de coordinación y la toma de decisiones de los miembros de la Comisión de Orientación del Estudiante (COE)
- Motivar a los tutores participantes con información y herramientas útiles como el campus virtual, con el fin de expandir esta experiencia, y contribuir al cambio de mentalidad que requiere nuestra universidad.
- Facilitar a los tutores el acceso a los materiales, así como asesoramiento y comunicación entre ellos.

METODOLOGÍA

En el espacio “EmPATTizados” se encuentran, estructurados por bloques, todos los materiales necesarios para la correcta ejecución de las distintas sesiones de actividades programadas, además de bibliografía, videos, y demás material de apoyo para aquellos tutores que quieran profundizar.

Otra herramienta de gran utilidad a destacar de este espacio es el **Foro**, disponemos de dos foros: uno creado para el funcionamiento interno de la COE, con el objeto de tratar asuntos de la planificación y gestión interna del PATT (directrices generales, decisiones a tomar, etc.), y otro de carácter general, cuyo principal objetivo es servir de canal de comunicación de todos los profesores-tutores implicados en el PATT, y a través del mismo se pueden intercambiar experiencias, opiniones, consultar dudas, comentar problemas que surjan, etc.

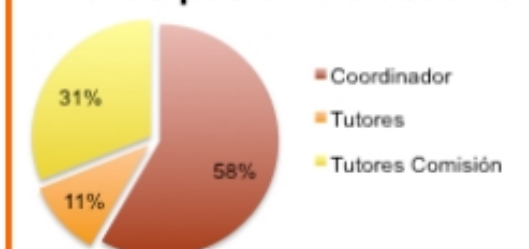
RESULTADOS



Distribución de actividades entre los foros



Participación de usuarios



CONCLUSIONES

La experiencia ha sido bastante positiva, especialmente en las tareas de toma de decisiones y coordinación, tan importantes en este primer año de implantación del PATT en nuestro centro. En cuanto a la participación de los profesores-tutores, ha sido muy activa: se han realizado un total de 6.033 actividades en EmPATTizados, de las cuales 1.921 corresponden a los foros, siendo muy homogéneo el comportamiento en ambos foros (general y reducido), presentando un mayor nivel de actividad, lógicamente, los tutores encargados de la coordinación y de la comisión (once tutores de un total de 26).

LÍNEAS DE FUTURO

Este espacio virtual queremos ampliarlo en el futuro a los alumnos tutorizados con el objetivo de mejorar la comunicación entre el tutor y su grupo de alumnos y para llevar a cabo actividades puntuales a través de la plataforma, como por ejemplo: proporcionar materiales complementarios de las distintas sesiones, realización de cuestionarios, tareas de tipo práctico, etc.

DEBILIDADES

- Problemas técnicos en el funcionamiento de un único foro con dos grupos separados (que fue el planteamiento inicial) que no se pudieron solventar y por eso se sustituyó por dos foros independientes.
- No se han podido generar las estadísticas automáticamente al estar deshabilitadas.
- Se han detectado algunos problemas debido a la falta de práctica de algunos tutores en Moodle, agravados por no estar acostumbrados a utilizar las claves de autenticación del dominio unex.es.

CVUEx: una plataforma útil para la validación de contenidos de cuestionarios por parte de expertos.

Martínez Marín, J.M^a.

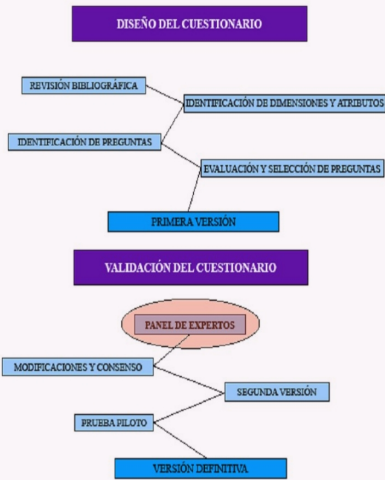
II Jornadas Campus Virtual «Conocimiento, aprendizaje y comunidad»
Facultad de Educación – Universidad de Extremadura
Junio de 2012

CVUEx: una plataforma útil para la validación de contenidos de cuestionarios por parte de expertos

José M^a Martínez Marín
Titulación de Grado en Educación Social
Área de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación
Departamento de Ciencias de la Educación
Facultad de Formación del Profesorado

Introducción

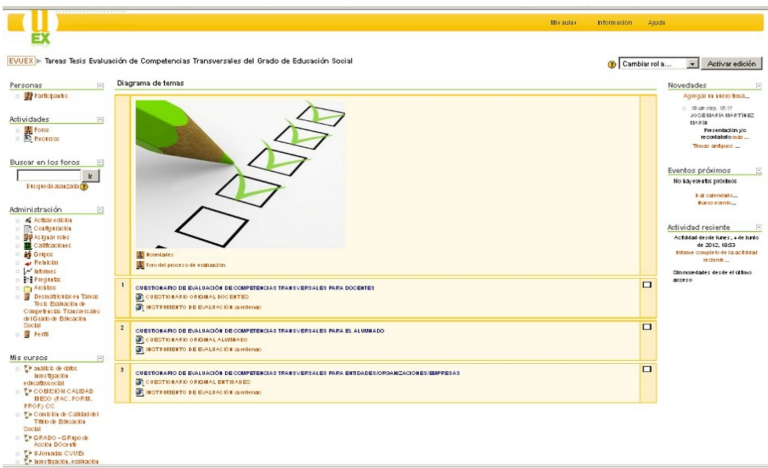
En este póster se muestra la experiencia en el uso del Campus Virtual de la UEx como soporte para una parte del proceso de validación de cuestionarios: la validación de contenidos por parte de expertos.



Esta tarea forma parte de la tesis en desarrollo titulada "Desarrollo y evaluación de las competencias del alumnado en el Grado de Educación Social de la UEx", concretamente del estudio empírico que pretende evaluar las competencias transversales de esta titulación. El objetivo final de este trabajo de investigación es obtener una visión lo más completa posible sobre la consideración, desarrollo y evaluación de estas competencias transversales, así como de los puntos en común y las discrepancias entre las competencias transversales, su grado de desarrollo y las metodologías, técnicas e instrumentos de aprendizaje-enseñanza-evaluación y las metodologías, procesos e instrumentos de la selección de personal por competencias.

Descripción

En primer lugar se confeccionaron las primeras versiones de tres cuestionarios: uno destinado a los/as docentes de esta titulación, otro al alumnado de la misma y el tercero a aquellos/as responsables de las empresas, entidades u organizaciones que van a acoger al alumnado en el desarrollo de las prácticas externas, con el objetivo de obtener una visión lo más completa posible. Con anterioridad a la aplicación de los mismos, el análisis de los datos obtenidos y la elaboración de conclusiones, es necesario un proceso de validación para poder asegurar la validez y la fiabilidad de estos instrumentos.



Conclusiones

La ejecución de aplicaciones de Google Docs dentro de los espacios de Moodle del Campus Virtual de la Universidad de Extremadura ofrecen un alto grado de interacción, seguridad, inmediatez y facilidad de uso para procesos de este tipo, donde un grupo reducido de personas tiene que evaluar una serie de instrumentos en un periodo relativamente corto de tiempo con la posibilidad de acceder en todo momento tanto a sus respuestas como las de sus compañeros/as.

Los juicios emitidos en estas circunstancias tienen un alto grado de objetividad, fiabilidad y validez, propiedades estas que se transmiten a los propios instrumentos dotándoles de las suficientes garantías para poder ser utilizados en las fases que siguen del estudio empírico.

	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS	AS
1	Evaluación del nivel de competencia de los estudiantes en la asignatura de Educación Social								
2	Observaciones								
3	Observaciones								
4	Observaciones								
5	Observaciones								
6	Observaciones								
7	Observaciones								
8	Observaciones								
9	Observaciones								
10	Observaciones								

Fundamentos de redes. Una experiencia docente con apoyo de Campus Virtual.

Martín Tardío, M.A.

II Jornadas Campus Virtual «Conocimiento, aprendizaje y comunidad»
Facultad de Educación – Universidad de Extremadura
Junio de 2012

Fundamentos de redes «Una experiencia docente con apoyo del campus virtual»

Miguel Ángel Martín Tardío
Fundamentos de Redes
Área de Ingeniería Telemática
Departamento de Ingeniería de Sistemas Informáticos y Telemáticos
Centro Universitario de Mérida

Introducción

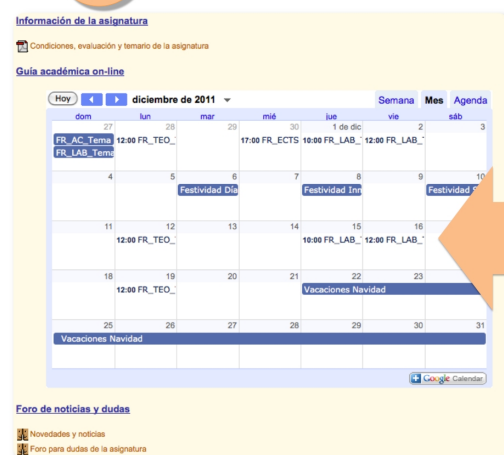
Esta experiencia que se lleva realizando desde el curso 2009-10 consiste en usar CVUEX (Campus Virtual de la UEx) como espacio de coordinación de todas las actividades docentes desarrolladas en esta asignatura. La idea es proporcionar los recursos didácticos necesarios a los estudiantes para **guiarles** en un **APRENDIZAJE EFECTIVO DE LOS CONTENIDOS**, pero también la **ADQUISICIÓN DE CAPACIDADES RELACIONADAS CON LAS COMPETENCIAS TRANSVERSALES** como la capacidad de **APRENDER DE MANERA AUTÓNOMA**, **PLANIFICAR EL TRABAJO PERSONAL** y, **RELACIONAR Y SINTETIZAR INFORMACIÓN** PROVENIENTES DE DIFERENTES FUENTES.

FUNDAMENTOS DE REDES	Nº ESTUDIANTES	MODALIDADES DE SEGUIMIENTO
1º Grado en Ingeniería Telemática		PRESENCIAL
2º Grado en Ingeniería Informática en Tecnolog. de la Información	CURSO 2009 – 10 = 15	(estudiantes pueden asistir regularmente a clase)
1er Semestre	CURSO 2010 – 11 = 17	NO PRESENCIAL
Centro Universitario de Mérida	CURSO 2011 – 12 = 27	(estudiantes que no pueden asistir por motivos laborales)

Descripción

1

Empleando un curso CVUEX organizado por temas, utilizamos el tema inicial para colocar la información general y organizativa de la asignatura. De este bloque destacan por su importancia en el desarrollo de la asignatura la **GUÍA ACADÉMICA ON-LINE**, los **FOROS DE NOTICIAS Y DUDAS**, y las **REFERENCIAS**.



GUÍA ACADÉMICA ON-LINE calendario de Google vinculado con la programación de todas las actividades docentes.

FORO DE NOVEDADES Y NOTICIAS canal unidireccional de comunicación entre el profesor y los estudiantes dirigido a informar sobre temas organizativos de la asignatura.

FORO PARA DUDAS DE LA ASIGNATURA donde los estudiantes pueden plantear sugerencias, aportaciones o dudas sobre cualquier materia y/o actividad de la asignatura.



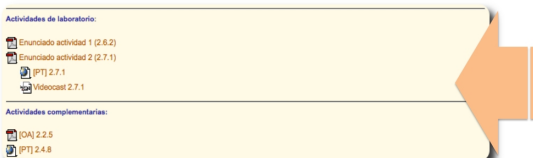
REFERENCIAS son códigos que se emplean para indicar al estudiante dónde localizar un determinado contenido de interés para un tema dentro de la Guía de estudio correspondiente.

2

Cada tema de estudio consta de una **NUBE DE PALABRAS** que recoge de manera visual los conceptos principales que se tratarán en ese tema, seguida de una **GUÍA DE ESTUDIO** de los contenidos del tema, las **ACTIVIDADES DE LABORATORIO** y las **ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS**.



GUÍA DE ESTUDIO organiza cómo el estudiante debe estudiar los contenidos del tema según las **REFERENCIAS** indicadas. Trata de **ENSEÑAR A DISCRIMINAR SOBRE LOS CONTENIDOS FUNDAMENTALES Y COMPLEMENTARIOS** desde diversas fuentes. Disponible con antelación para **ACTIVIDADES DE DISCUSIÓN EN GRUPO GRANDE**.



ACTIVIDADES DE LABORATORIO, actividades prácticas obligatorias para completar el **PORTAFOLIOS DE PRÁCTICAS**. **Apoynadas por las clases de laboratorio y videotutoriales**.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS OPCIONALES para **SEGUIR APRENDIENDO DE MANERA AUTÓNOMA** sobre los contenidos y **OBTENER PUNTUACIÓN ADICIONAL** para la nota final.

3

La **EVALUACIÓN** también se **REALIZA A TRAVÉS DE CVUEX** y se divide en **tres categorías principales**: **TEORÍA**, **LABORATORIO** Y **COMPLEMENTARIAS**. Todas las actividades de evaluación se agrupan bajo un **tema del curso virtual denominado Evaluación de la asignatura**.



La **evaluación continua** de la **TEORÍA** se realiza con un **examen tipo test** cada dos temas como un **CUESTIONARIO** de la plataforma.

Al final del semestre los estudiantes pueden realizar una **ENCUESTA** creada con la actividad **MÓDULO DE ENCUESTA**, donde pueden expresar libremente su opinión sobre el desarrollo de la asignatura de forma totalmente anónima.

4

Conclusiones



Uso **RECOMENDABLE** por la **CAPACIDAD DE ORGANIZACIÓN Y COMUNICACIÓN** que proporciona. Permite informar puntualmente al estudiante sobre el desarrollo de la asignatura a través de la guía académica y los foros, y **FOMENTAR EL AUTOAPRENDIZAJE** a través de las guías de estudio y las actividades complementarias. **SIMPLIFICA EL PROCESO DE EVALUACIÓN** al poner a disposición del profesor toda la información respecto al trabajo de los estudiantes de manera centralizada.



Según la retroalimentación recibida **DISPONER DE LA INFORMACIÓN DE LA ASIGNATURA DE MANERA CENTRALIZADA** es fundamental, **AYUDA A ORGANIZARSE EL TRABAJO**, **LOCALIZAR RECURSOS DE ESTUDIOS** o **PLANTEAR DUDAS EN CUALQUIER MOMENTO**. Sin embargo, los **NIVELES DE PARTICIPACIÓN EN EL FORO** ES **MUY BAJO** si lo comparamos con otras asignaturas totalmente virtuales, los **estudiantes prefieren plantear estas cuestiones directamente al profesor** en las actividades de Grupo Grande o tutorías. **No se han detectado DIFICULTADES PARA MANEJAR LA INTERFAZ DE CVUEX**, y se han **ADAPTADO CON RAPIDEZ A LA METODOLOGÍA DE ORGANIZACIÓN DEL CURSO**.

TASA MEDIA NO PRESENTADOS*
6,5%

TASA MEDIA DE ÉXITO*
80,7%

TASA MEDIA NO HAN ENTRADO
NUNCA EN EL CURSO VIRTUAL*
6,5%

*Cursos 2009-10 / 2010-11

Desarrollo virtual para el aprendizaje autónomo de una asignatura de Estadística en la Universidad de Extremadura.

Monfort, P.

II Jornadas Campus Virtual. Conocimiento, aprendizaje y comunidad.
Facultad de Educación - Universidad de Extremadura
Junio de 2012



Desarrollo virtual para el aprendizaje autónomo de una asignatura de Estadística en la Universidad de Extremadura

Monfort, P.
Departamento de Matemáticas
Universidad de Extremadura



Resumen

Se desarrolla durante el curso 2011-2012 toda una asignatura de Estadística de 1º de Grado en Química y en Enología con uso fundamental del campus virtual. Esto se desarrolla dentro del actual auge del trabajo colaborativo, de las nuevas tecnologías y del desarrollo de trabajo autónomo, las cuales son competencias transversales en la mayoría de los grados del EEES actual y del de Química en particular.

Los objetivos a conseguir son el aprendizaje de los conocimientos necesarios en Estadística para un futuro graduado en Química. Pero la diferencia radica en el modo de lograr este objetivo, la eficiencia en el logro de este objetivo y la consecución de otros objetivos secundarios como los indicados anteriormente y que también precisa cualquier graduado para su incorporación al mercado laboral.

Mediante la metodología utilizada también se desarrollan capacidades necesarias como la defensa oral del trabajo realizado, el uso de herramientas informáticas adecuadas para la exposición de resultados de investigaciones, el auto aprendizaje y la auto corrección de los conocimientos adquiridos.

Descripción

El desarrollo de la asignatura de Estadística en el campus virtual viene dado en dos partes. Una primera con aspectos globales de la asignatura y una segunda con el desarrollo de cada uno de los temas.

En la parte global de la asignatura podemos encontrar varios ítems. Destacamos una serie de consultas sobre el modo de evaluación escogido por los alumnos, la elección del horario de prácticas (Imagen 2) o la formación de los grupos de trabajo. Igualmente existe un cuestionario de conocimientos previos (para tener una idea general a priori sobre la situación global del alumnado en el comienzo del curso), el programa de la asignatura, información general de la asignatura (ubicación del despacho del profesor y del aula de ordenadores indicados mediante enlaces a Google Maps, enlace a la página web del profesor, ...) y foro de dudas generales, entre otras cosas. Igualmente, también disponen de un repositorio con archivos de datos. Unos para poder hacer las prácticas guiadas de ordenador que hay en cada tema y otros para poder ser utilizados por ellos de modo autónomo para su análisis estadístico. Por último, también hay una zona claramente diferenciada en esta parte global para todas las calificaciones que se vayan colgando durante el curso.

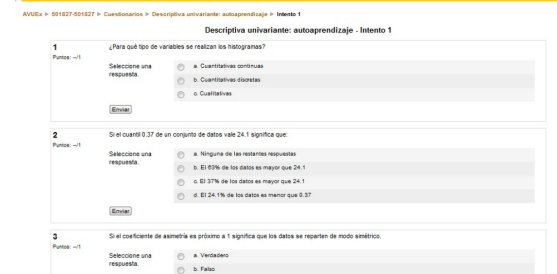
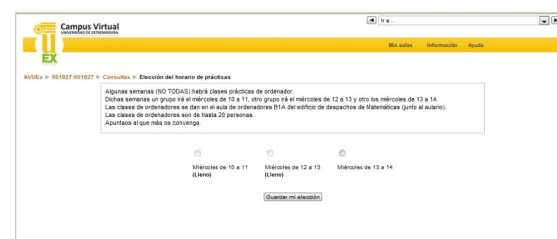
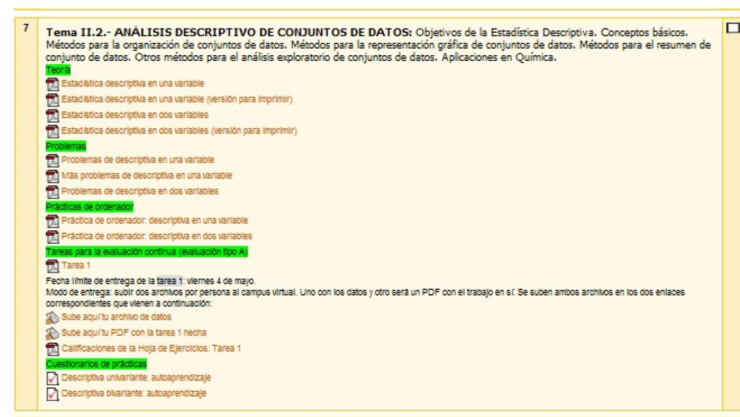
En la parte por temas de la asignatura se estudian y desarrollan en profundidad las ramas principales de la estadística, esto es,

1. Estadística descriptiva
2. Probabilidad
3. Estadística inferencial

Estos temas siempre presentan una misma estructura (Imagen 1) para una más fácil localización y familiarización con la asignatura por parte del alumnado. Dichas partes son:

1. **Teoría:** temas y presentaciones.
2. **Problemas:** hojas de problemas para hacer y hojas resueltas.
3. **Prácticas de ordenador:** guías de las prácticas.
4. **Tareas:** tareas que deban realizar en ese tema los alumnos con evaluación continua.
5. **Cuestionarios:** un cuestionario de auto-aprendizaje y otro de auto-evaluación por tema (Imagen 3).

De entre todos los puntos que conforman los temas los más destacables son, sin lugar a dudas, los cuestionarios. Éstos se clasifican en cuestionarios de autoaprendizaje y cuestionarios de autoevaluación. Los primeros sirven para que el alumnado, de un modo autónomo, pueda ver en qué punto de comprensión y entendimiento se encuentra en cada tema. Para ello, se realizan una serie de cuestiones breves que hacen referencia a los principales conceptos del tema. Por otro lado, los cuestionarios de autoevaluación plantean una serie de problemas más complejos y extensos a resolver para que, una vez más, pueda ser el mismo alumno el que autoevalúe su desarrollo de comprensión del tema.



Conclusiones

Destacaremos a continuación las conclusiones a las que llegamos con el uso del material descrito con los alumnos de primero del Grado en Química y en Enología. Para ello ponemos los resultados obtenidos en este primer curso en comparación con los resultados obtenidos en otras asignaturas de misma temática con alumnos universitarios de características similares.

Entre las **principales conclusiones** de aspecto académico podemos resaltar las siguientes:

- mejora de resultados académicos debida en parte al mayor estímulo del alumnado y a la mejora de la gestión del tiempo en el aula.
- posibilidad de un aprendizaje diferenciado según las capacidades del alumnado al disponer éste de material extra en el campus virtual.
- mayor precisión y objetividad a la hora de evaluar al alumnado al poder disponer de un mayor número de pruebas y tests durante el curso sin problemas de falta de tiempo.

Existen **otro tipo de objetivos** conseguidos con este planteamiento y estructuración de la asignatura más allá de los puramente académicos anteriormente enunciados. Esto es:

- mejor organización de las actividades del curso en función del tiempo disponible del alumnado
- posible coordinación futura con los profesores de las demás asignaturas del Grado.

Uso del CVUEx en la realización de una práctica externa

Moralo Aragüete, M.

II Jornadas Campus Virtual «Conocimiento, aprendizaje y comunidad»
Facultad de Educación – Universidad de Extremadura
Junio de 2012

Uso del CVUEx en la realización de una práctica externa

Prof. Manuel Moralo Aragüete
Asignatura: Protección Jurídica del Administrado (Piloto Moodle 2), de 3º del Grado de Administración y Gestión Pública (A.G.P.)
Área: Derecho Administrativo
Departamento: Derecho Público
Facultad de Derecho UEX

Introducción

LA ACTIVIDAD PRÁCTICA EXTERNA:

Visita con los alumnos durante una mañana al Juzgado de lo Contencioso-Administrativo para asistir a ocho juicios relacionados con la materia objeto de estudio en la asignatura (procedimiento administrativo, recursos y jurisdicción contencioso-administrativa)

EL PROBLEMA:

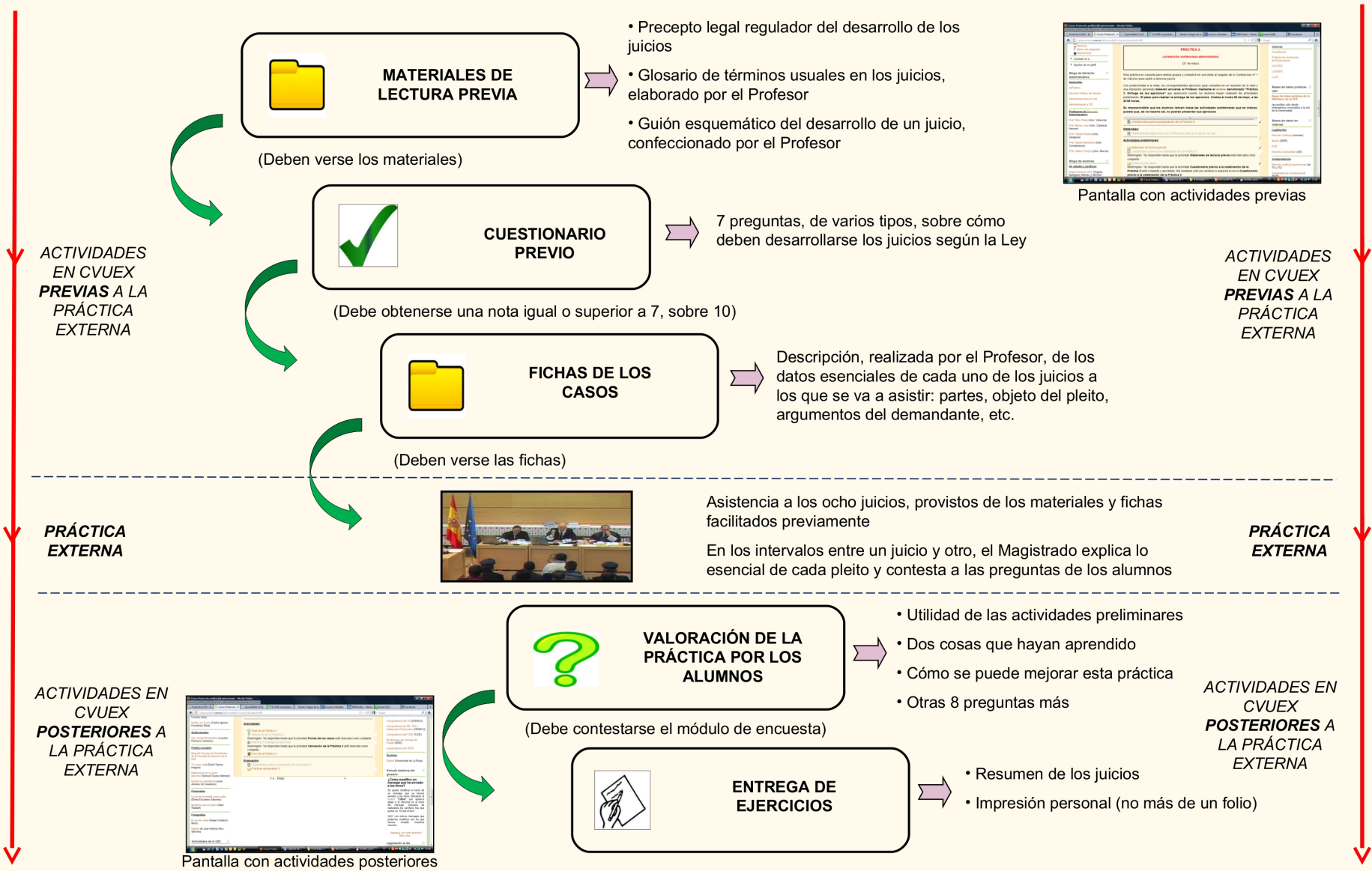
Cómo conseguir que los alumnos (que nunca han estado en un juicio) puedan entender de la mejor manera posible lo que ocurre en los juicios a los que asistimos, y sean capaces de relacionarlo con lo estudiado en la asignatura

USAR EL CVUEX, ¿PARA QUÉ?:

1. Preparar previamente la asistencia a los juicios
2. Entrega de las tareas por los alumnos
3. Evaluación del desarrollo de la actividad

Descripción

Se detallan a continuación, por su orden cronológico, las actividades realizadas en el CVUEX, tanto previas como posteriores a la práctica externa. Todos los recursos del CVUEX utilizados son **condicionales** (novedad posibilitada por el Moodle 2): están vinculados entre sí, y forman un **itinerario**, de tal manera que, si no se produce la condición de finalización de cada una de las actividades (condición que aquí se indica entre paréntesis), no se puede pasar a realizar la siguiente. A la derecha de cada recurso se describe sumariamente su contenido.

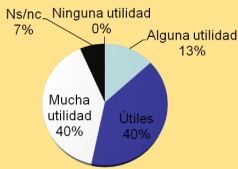


Conclusiones

ACTIVIDADES PREVIAS

Las actividades previas diseñadas en el CVUEX han contribuido muy positivamente a la mejor comprensión de la dinámica y contenido de los juicios presenciados. La gran mayoría de los alumnos las calificaron como útiles o muy útiles

Grado de utilidad de las actividades previas en el CVUEX (según valoración de los alumnos)



ACTIVIDADES POSTERIORES

Las actividades posteriores en el CVUEX:

- Han potenciado la asimilación crítica de lo presenciado en la práctica externa
- Han generado retroalimentación
- Han hecho reflexionar sobre el proceso de aprendizaje

Agradecimientos:

Ilmo. Sr. Don Jesús Luis Ramírez Díaz (Magistrado-Juez del Juzgado de lo Contencioso-Administrativo nº 1 de Cáceres)
Profª. Dra. Flor Arias Aparicio (Área de Derecho Administrativo)
Profª. Yakira Fernández Torres (Departamento de Economía Financiera y Contabilidad)
Todos los alumnos de "Protección Jurídica del Administrado" de 3º de A.G.P.

El Campus Virtual como apoyo interactivo para reforzar el aprendizaje de la lengua francesa. Aplicación particular: Expresiones idiomáticas y metafóricas.

Moreels, I.

II Jornadas Campus Virtual «Conocimiento, aprendizaje y comunidad»
Facultad de Educación – Universidad de Extremadura
Junio de 2012

El Campus Virtual como apoyo interactivo para reforzar el aprendizaje de la lengua francesa
Aplicación particular: Expresiones idiomáticas y metafóricas

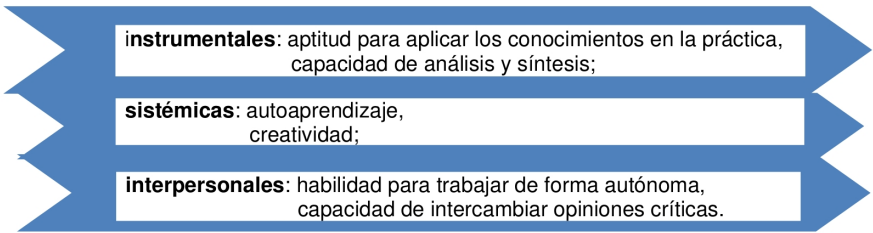
Profª. Isabelle Moreels

Asignatura: Lengua francesa V (Licenciatura en Filología Francesa)
Área de Filología Francesa
Departamento de Lenguas Modernas y Literaturas Comparadas
Facultad de Filosofía y Letras de la UEx

Introducción

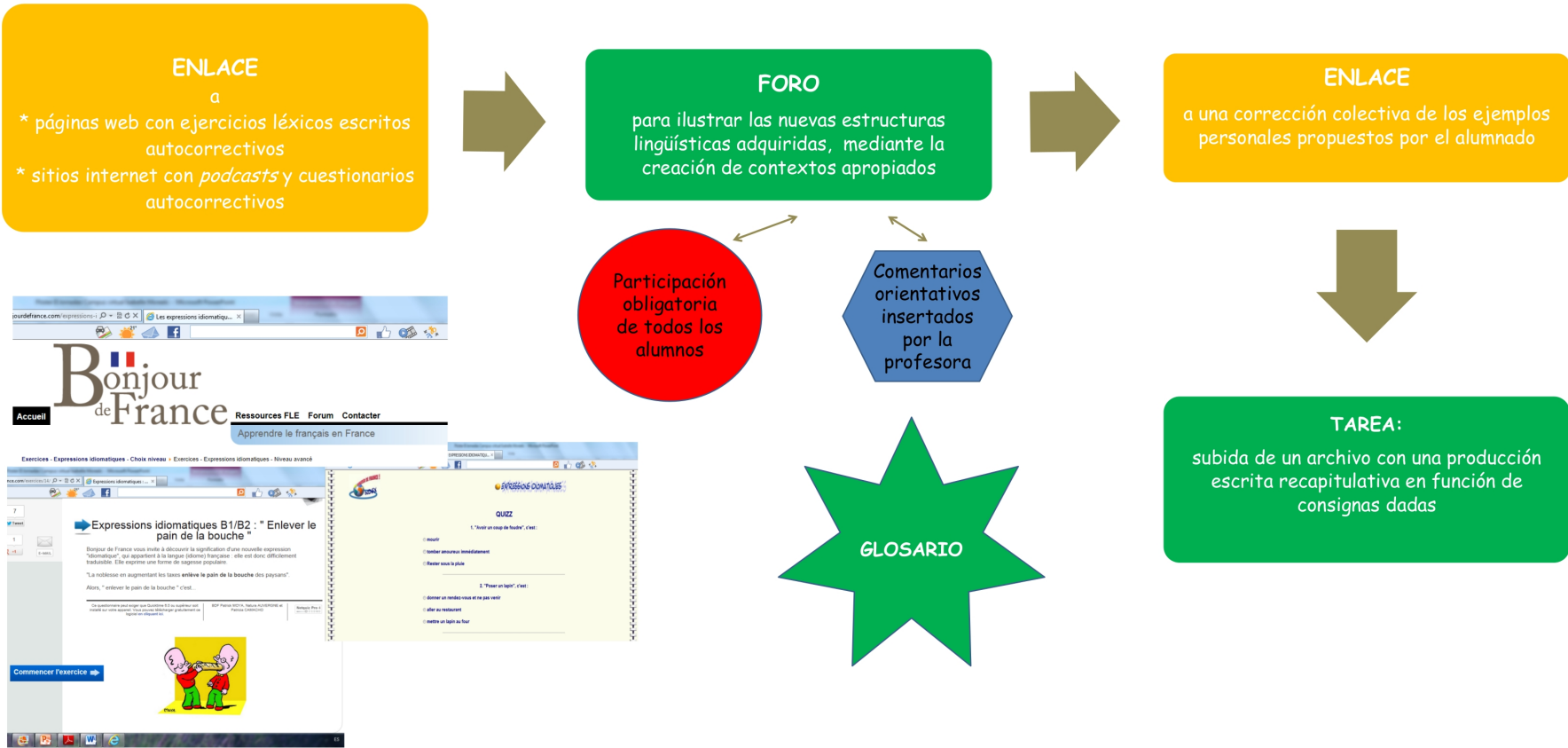
La experiencia se lleva a cabo con un grupo de Filología Francesa que posee ya un nivel avanzado de francés (B2). Nuestro objetivo es utilizar el apoyo interactivo que constituye el CVUEx para animar al alumnado a descubrir más recursos gracias a la navegación por sitios de Internet en francés y el uso del ciberlenguaje en este idioma*. La serie de actividades propuesta en el Campus Virtual, de manera paralela a la docencia impartida en clase, sirve para completarla fomentando el desarrollo de competencias transversales

* Hemos impuesto el francés en la configuración del curso en el CVUEx.



Descripción de la experiencia docente

Como el uso de las expresiones idiomáticas y el manejo del lenguaje metafórico abarcan un campo léxico muy amplio y complejo, la experiencia docente contemplada propone articular actividades de comprensión y expresión escritas así como audición en el CVUEx, con la práctica oral en clase. Combinamos varios tipos de recursos y actividades ofrecidos por la herramienta que representa el CVUEx, aprovechando el sistema de comunicación de calificaciones del CVUEx para revisar individualmente las contribuciones de los estudiantes. Hay que subrayar que, antes de entregar la tarea objeto de evaluación, cada alumno, en función de su nivel, habrá podido multiplicar y repetir los ejercicios autocorrectivos propuestos vía enlace.



Resultados

La secuenciación de actividades formativas propuestas en el CVUEx ofrece resultados fructíferos porque permite a los alumnos adquirir competencias específicas de la asignatura, desarrollando otras aptitudes que le serán de gran utilidad para su futuro profesional, y compartir este aprendizaje personalizado con el conjunto del grupo. Esta metodología también ofrece la ventaja de que cada alumno progresa según su ritmo personal de trabajo, motivando por ejemplo a los que no pueden asistir con regularidad a clase por compatibilizar los estudios con alguna actividad profesional. Además, se integra en el proceso de evaluación continua al cual está sometido el alumnado de la asignatura. El tipo de experiencia docente descrito, que ha sido centrado aquí en el caso particular de la adquisición de expresiones idiomáticas y el manejo del lenguaje metafórico en francés, puede aplicarse a otros ámbitos lingüísticos o incluso literarios, y dirigirse a cualquier nivel del aprendizaje, previa familiarización del alumnado con el uso técnico del CVUEx, sabiendo que en los nuevos planes de estudio del grado, el dominio de las TIC's forma parte de las destrezas que deben adquirirse a lo largo de la formación universitaria.

El CVUEx en el IES Norba Caesarina.

Muriel Durán, F.J.



II Jornadas Campus Virtual - Conocimiento, aprendizaje y comunidad -
Facultad de Educación - Universidad de Extremadura
Junio de 2012

El CVUEx en el IES Norba Caesarina

F. Javier Muriel Durán

Tecnologías de la Información y de la Comunicación (T.I.C.) 1º de Bachillerato.
Didáctica de las Matemáticas. Didáctica de las CC Experimentales y de las Matemáticas
Facultad de Formación del Profesorado

INTRODUCCIÓN

Desde el curso 2007/2008 el Instituto de Educación Secundaria "Norba Caesarina" de Cáceres utiliza un entorno virtual de aprendizaje (EVA) en la asignatura optativa de 4h semanales: Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC), de primero de Bachillerato, alojado en Avextensa; la plataforma para enseñanzas formativas preuniversitarias del Campus Virtual de la Universidad de Extremadura. A lo largo de estos cinco cursos 359 alumnos se han beneficiado de las oportunidades de comunicación y colaboración en la construcción de los conocimientos que la plataforma Moodle ofrece. Los resultados dan un promedio del 82% de aprobados en Junio alcanzándose prácticamente el 100% en Septiembre. Durante este periodo de tiempo los alumnos del C.A.P. y del Máster en Educación Secundaria, que realizaron las prácticas en el centro se familiarizaron con este diseño de EVA en una situación real.

LA ASIGNATURA TIC

Organización.

El IES Norba Caesarina, en esta asignatura cuenta cada curso con un promedio de 72 alumnos, repartidos en cuatro grupos. Todos ellos comparten el mismo curso virtual y realizan tareas similares, aunque cada grupo de alumnos tiene entidad propia en el EVA.

Los agrupamientos facilitan al profesor adaptar las tareas a la especificidad de sus grupos.



Agrupamientos	
Asignatura:	Grupos
T	Grupo 1º A+B, Grupo 1º B+C
W	1º A+B, 1º B+C
W	1º A+B, 1º B+C
W	1º A+B, 1º B+C

FIG 1. Grupos de alumnos y Agrupamientos por Profesor.

Documentos compartidos en Google Docs

El alta de los estudiantes como usuarios de Google, con su cuenta personal de e-mail, es una de las primeras actividades que realizan los alumnos, de este modo tienen acceso a los servicios de Google: Docs, Calendar, Maps.

A largo del curso aprenden a crear, compartir y editar en línea:

- ❖ Documentos
- ❖ Hojas de cálculo
- ❖ Encuestas (Formularios)
- ❖ Calendarios
- ❖ Mapas

Estas destrezas son complementarias a distintas partes del temario.

Google Apps en iesnorba.com

El profesor controla los servicios de Google desde su cuenta de correo usuario@iesnorba.com.

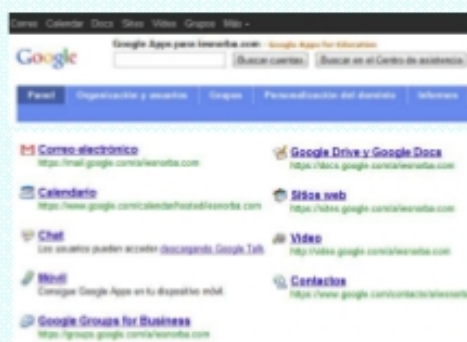


FIG 2. Google Apps for Education en el IES Norba Caesarina.

TEMARIO Y EVALUACIÓN

Bloques.

1. Las Tecnologías de la Información.
2. Hoja de Cálculo
3. Arquitectura del Ordenador y álgebra de Boole
4. Redes
5. Bases de Datos
6. Seguridad en Internet
7. Autoedición con OpenOffice Writer
8. Presentación de un Proyecto.
9. Creación de páginas Web

Evaluación.

El proceso de evaluación continua de los alumnos se realiza de la siguiente manera:

- ☐ Observación directa del trabajo diario de los alumnos, corrección de actividades, y tareas entregadas en el curso virtual
- ☐ En cada evaluación hay pruebas escritas, sobre los contenidos teóricos, con un peso entre al 10%-20%, exámenes prácticos con acceso a manuales y trabajos de clase, con un peso del 50%-70%, y la valoración de las tareas está entre un 20%-40% de la nota final.

DESARROLLO DEL CURSO

Entorno Virtual de Aprendizaje.

El Campus Virtual se aprovecha para el desarrollo de la asignatura TIC, desde un enfoque interactivo-evaluador utilizando todos los recursos disponibles y actividades posibles de Moodle. A lo largo del curso los estudiantes entregan 7 tareas. El EVA crea un ambiente de trabajo natural, en el que los alumnos de prácticas del Máster en Educación Secundaria (MESO), de la especialidad informática, pueden aplicar sus conocimientos para la mejora de la práctica docente en situación real.

Distribución del número de accesos

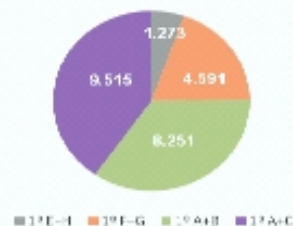


FIG 3. Diagrama del número de accesos al curso virtual TIC en 2011/2012.



FIG 4. Integración de PREZI en Moodle.

Resultados.

- ☐ La diferencias observadas en los accesos, se explican por la relevancia que el profesor, en cada grupo, otorga al aprendizaje autónomo en-línea.
- ☐ Los alumnos de prácticas del MESO aportaron su trabajo para la elaboración de cuestionarios, crucigramas, actualización de presentaciones, integración de PREZI...



FIG 5. Estructura del módulo Presentación de un Proyecto.

CONCLUSIONES

El curso virtual TIC en AvExtensa:

- ☐ Ayuda a planificar y organizar el trabajo autónomo y grupal.
- ☐ Complementa al libro de texto.
- ☐ Facilita al profesor el seguimiento de la evolución de los trabajos de los estudiantes.
- ☐ Familiariza a los estudiantes de Bachillerato con entornos virtuales de aprendizaje.
- ☐ Ha motivado la creación de dos EVA para 2º de Bachillerato: Matemáticas II y Mat. Aplic. CC. SS. II

Adaptación de la asignatura Toxicología Ambiental y Salud Pública al EEES mediante el empleo de herramientas disponibles en el Campus Virtual de la UEx.

Oropesa Jiménez, A.L.

ADAPTACIÓN DE LA ASIGNATURA TOXICOLOGÍA AMBIENTAL Y SALUD PÚBLICA AL EEES MEDIANTE EL EMPLEO DE HERRAMIENTAS DISPONIBLES EN EL CAMPUS VIRTUAL DE LA UEx.

Oropesa Jiménez, A.L. (aoropesa@unex.es)
Toxicología Ambiental y Salud Pública
Área de Toxicología
Departamento Sanidad Animal
Facultad de Ciencias

II JORNADAS CAMPUS VIRTUAL
“Conocimiento, aprendizaje y comunidad”
Facultad de Educación– Universidad de Extremadura
Junio 2012

INTRODUCCION:

La implantación en el curso académico 2009-2010 del modelo de educación basado en el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) [1] en la Universidad de Extremadura ha supuesto un cambio en la metodología tanto de aprendizaje del alumno como de transmisión de conocimientos por parte del profesorado con relación a los sistemas de educación anteriores. En el EEES la enseñanza se basa en gran medida en el autoaprendizaje por parte del alumno, siendo el profesor quien debe orientarle en este aprendizaje, proporcionándole los materiales necesarios y la información adecuada para que el alumno indague en diferentes aspectos que complementarán su formación. Por otra parte, el profesor debe realizar un seguimiento de forma continuada del aprendizaje del alumno a lo largo del curso. El Campus Virtual constituye un medio idóneo para desarrollar esta labor. Se trata éste de un entorno de aprendizaje en el cual no existe coincidencia espacio-temporal entre el alumno y el profesor. El Campus Virtual asume las funciones del aula en el entorno presencial [2].

Seguidamente se valora la aportación que ha supuesto el empleo de diferentes herramientas del Campus Virtual en el proceso de formación de los alumnos de la asignatura Toxicología Ambiental y Salud Pública de la Titulación en Ciencias Ambientales (UEx) durante el curso académico 2011-2012.

DESCRIPCIÓN:

El espacio virtual de la asignatura Toxicología Ambiental y Salud Pública ha actuado como soporte para poner a disposición del alumno diversos materiales didácticos digitales, para plantear diferentes actividades y ejercicios de evaluación. La plataforma Moodle, en la cual está constituido el Campus Virtual de la UEx, ofrece una serie de herramientas que facilitan, en algunos aspectos, al profesorado impartir una docencia más acorde con los objetivos del EEES. Entre las herramientas empleadas en el espacio virtual de la asignatura Toxicología Ambiental y Salud Pública cabe destacar:

- **Empleo de cuestionarios:** A lo largo del curso se han realizado cuestionarios (modalidad: preguntas verdadero/falso) sobre diversos temas que aparecen en el programa de la asignatura, activándose varios días después de la explicación del tema en la clase y permaneciendo activos durante 3 días. El alumno disponía de un tiempo limitado para responder a las preguntas tras el acceso al cuestionario y de un único intento de resolución del mismo. La profesora incluyó una retroalimentación sirviéndole al alumno como comentario aclaratorio en caso de haber contestado incorrectamente. Se ha tratado de una actividad voluntaria pero a la vez calificable.
- **Empleo de las consultas:** Se han utilizado para organizar los grupos de prácticas y una actividad basada en problemas (ABP) para la cual los alumnos tenían que organizarse según sus preferencias en grupos. Se ofrecían diferentes fechas y un límite máximo de alumnos para cada grupo.
- **Empleo de foros:** Se presentaron como un medio de reflexión sobre temas variados y un lugar para confrontar diferentes perspectivas e ideas tanto de los alumnos como del profesor. Se creó un *foro de difusión* de noticias relacionadas con la organización de eventos interesantes para el futuro laboral del alumno y se creó otro *foro de aprendizaje* relacionado con la actividad ABP. La profesora forzó la suscripción de todos los alumnos a los foros.
- **Empleo de encuestas:** La profesora creó dos encuestas personalizadas y relacionadas con la actividad ABP (encuesta de evaluación de la actividad ABP y encuesta de evaluación de la labor de la profesora en la actividad ABP). También la profesora elaboró una encuesta para que el alumno evaluase diferentes aspectos de la asignatura. En todos los casos se trataron de encuestas anónimas.
- **Inclusión de diferentes recursos:** Se ha procedido a la inclusión de diversos enlaces a páginas webs y vídeos (you tube) relacionados con la temática de la asignatura. Con ello se pretendía que el alumno indagase en diferentes aspectos como complemento a su formación y conociese testimonios reales de personas que sufren las consecuencias de la exposición a sustancias tóxicas, así como las repercusiones ambientales del empleo de sustancias químicas en diferentes sectores profesionales y domésticos.
- **Archivos de texto adjuntos:** Se han adjuntado diferentes archivos de texto como el programa de la asignatura, los diferentes temas, material complementario (artículos científicos, artículos de divulgación, protocolos de prácticas, ...), así como la convocatoria del examen, calificaciones y fecha de revisión de exámenes.
- **Tutorías virtuales:** consisten en una mediación tecnológica alumno-profesor realizada desde la función tutorial que permite a ésta desligarse de las variables espacio y tiempo [2]. El espacio virtual de la asignatura, a través de la posibilidad de envío de correos electrónicos a los alumnos, ha permitido desarrollar las funciones docentes implícitas en una tutoría tradicional, es decir, aquella que se ubica en un determinado espacio físico y con un horario establecido [2].

RESULTADOS Y DISCUSIÓN:

A continuación se procede al análisis del éxito o fracaso que ha supuesto el empleo de las herramientas citadas anteriormente desde el punto de vista de la profesora y la opinión del alumnado.

- El **empleo del espacio virtual** reporta gran flexibilidad a la hora de cursar una asignatura, pues salvo en situaciones muy concretas como exámenes, exposición de trabajos y prácticas, no requiere la presencialidad del alumno. Esto ofrece posibilidades de formación para aquellas personas que tengan incompatibilidades por motivos laborales, coincidencias con otras clases, ... Por el contrario, también favorece el absentismo a clases de aquellos alumnos, la mayoría, que no se encuentran en las condiciones citadas anteriormente. Ésto indudablemente repercute negativamente en su formación universitaria al no poder adquirir competencias de relación social, participación activa en las clases, ... que debe ser un aspecto complementario en la formación universitaria del alumno. En el presente curso académico se ha mantenido una asistencia media del 27%, observándose un descenso con relación a los años anteriores en los que era requisito imprescindible asistir a un determinado número de clases teóricas para superar la asignatura.
- **Empleo de cuestionarios:** El objetivo perseguido es que el alumno vaya preparando la asignatura de una forma continuada y afianzando más los conocimientos con relación a la metodología tradicional de estudiar los días previos al examen. Se plantearon 5 cuestionarios. A pesar de no ser una actividad obligatoria, el 57.69% de los alumnos realizaron todos los cuestionarios, el 34.62% realizaron 4 cuestionarios y el 7.69% realizaron 2 cuestionarios con mayor o menor éxito, apareciendo sus calificaciones en el *Libro de Calificaciones*. Éste puede ser consultado por el alumno durante el tiempo que esté matriculado en la asignatura. La resolución correcta de todos los cuestionarios permitió al alumno obtener hasta un máximo de un punto en la calificación final de la asignatura, de ahí el éxito en esta actividad. Los alumnos han valorado positivamente el empleo de los cuestionarios ya que les ha obligado en cierta medida a realizar una preparación más continuada de la asignatura, facilitándoles la preparación previa al examen final. Sin embargo esta actividad de evaluación continuada no parece que haya redundado en un mayor éxito (menor número de suspensos) en los resultados de las calificaciones del examen de junio, como puede observarse en la Figura 1, en relación a cursos académicos anteriores.
- **Empleo de las consultas:** esta herramienta ha demostrado ser muy útil para la organización de los alumnos en diferentes grupos de trabajo o prácticas, a juzgar por las opiniones aportadas por los propios alumnos (Tabla 1).

REFERENCIAS:

[1] R.D. 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.
[2] Recursos informáticos para la gestión docente: Tutoría virtual. Version 2.0 Curso SOFD 2009-2010.

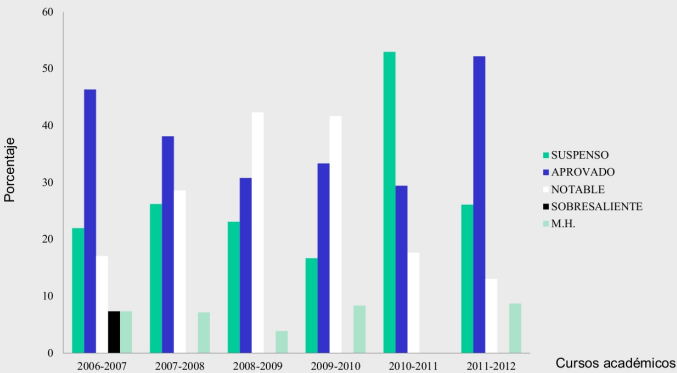


Tabla 1.- Resultados calificaciones exámenes de Junio periodo 2006-2012. Asignatura Toxicología Ambiental y Salud Pública

Recursos	Rango de valoración				
	1	2	3	4	5
Utilidad Consultas	0	0	0	47.83	52.17
Utilidad Foros	0	8.70	17.39	34.78	39.13
Interés Material Complementario	0	4.35	13.04	52.17	30.43

Figura 1.- Resultados encuesta valoración asignatura Toxicología Ambiental y Salud Pública (siendo 1 y 5 la menor y mayor valoración, respectivamente). Curso académico 2011-2012.

- **Empleo de foros:** los foros ofrecen ventajas tales como que el alumno ejercite el pensamiento crítico y creativo, aporte opiniones basadas en argumentos sólidos,... En los foros es importante la labor del profesor que debe actuar como un agente dinamizador fomentando la participación de los alumnos. Es un medio idóneo con el que el profesor puede dar respuestas a las preguntas más frecuentes planteadas por los alumnos, estando éstas a disposición de cualquier alumno que quiera consultarlas. La experiencia de integración de los foros de aprendizaje en la asignatura no ha sido satisfactoria, caracterizándose por la poca participación del alumnado, probablemente debido a que esta actividad no ha sido calificada. A pesar de ello los alumnos atribuyen cierto valor al empleo de esta herramienta de comunicación y aprendizaje como se muestra en las opiniones recogidas a este respecto de los alumnos (Tabla 1).
- **Empleo de encuestas:** las encuestas de evaluación de la actividad ABP han resultado de gran ayuda a la hora de reflejar la valoración de esta experiencia (las aportaciones, dificultades encontradas, el apoyo recibido por la profesora, ...). Su análisis ha permitido reflexionar al profesor sobre la idoneidad de plantear esta actividad en sucesivos cursos académicos y realizar ligeras modificaciones en el planteamiento. Al tratarse de un requisito imprescindible para que el trabajo fuese evaluado, todos los alumnos han cumplimentado las encuestas. En lo que respecta a la encuesta sobre la valoración de la asignatura, el grado de participación ha sido bastante elevado (88.46%) pese a tratarse de una actividad voluntaria. Su análisis ha aportado a la profesora información muy valiosa sobre la valoración que hacen los alumnos de la asignatura en el contexto de la titulación y la valoración relativa a la metodología de enseñanza de la misma. Todo ello encaminado a mantener y también mejorar algunos aspectos de la asignatura en sucesivos cursos académicos.
- **Temas:** se ha proporcionado de forma previa a la explicación en clase los diferentes temas que constituyen el programa teórico de la asignatura. El objetivo es que el alumno se plantease posibles cuestiones para abordarlas en clase, se originaran debates, ... Una vez finalizado el curso, la profesora ha comprobado que no se ha conseguido el objetivo perseguido ya que los alumnos simplemente se limitaron a seguir su explicación por los apuntes.
- **Material complementario:** se ha proporcionado al alumno diverso material complementario al temario de la asignatura en forma de enlaces a páginas webs, vídeos, artículos científicos y de divulgación, ... Pese a que la mayoría de los alumnos que han cumplimentado la encuesta de valoración de la asignatura indican que el material aportado ha sido interesante (Tabla 1), la investigación sobre el informe de actividades realizado por la profesora revela que el 76.96% del alumnado no ha consultado ese material complementario. El informe de actividad del alumno es una herramienta de gran valor para que el profesor realice un seguimiento de la actividad de cada alumno, uno de los requerimientos del EEES.
- **Tutorías virtuales:** este concepto de tutoría ha sido muy valorado y empleado por parte del alumnado para resolver dudas sobre contenidos, dudas metodológicas, comunicar incidencias, ... El empleo de la tutoría convencional ha tenido un uso del 0%, incluidos los días previos al examen final. El alumnado hace uso de las tutorías en los cambios de clases y preferiblemente a través del correo electrónico. Esto supone una dedicación extra del profesor en la resolución de las diversas cuestiones planteadas actividad que, por el momento, no es reconocida como una labor tutorial por parte de la Universidad.

CONCLUSIONES:

Recapitulando podemos indicar que el Campus Virtual de la UEx ha permitido realizar una adaptación de la metodología de impartición de la Asignatura Toxicología Ambiental y Salud Pública a las exigencias del EEES, pese a que quede aún un largo camino por recorrer y diversas mejoras que implementar. El alumnado valora positivamente el entorno del Campus Virtual como medio de comunicación profesor-alumno. Es necesario valorar de alguna forma la participación del alumno en las diversas actividades planteadas a través del espacio virtual, pues de no ser así el índice de participación es muy bajo.

Uso de servicios TIC en la asignatura «Ingeniería de Servicios TIC (ISTIC)».

Polo Márquez, A.

II Jornadas Campus Virtual «Conocimiento, aprendizaje y comunidad»
Facultad de Educación – Universidad de Extremadura
Junio de 2012

Uso de servicios TIC en la asignatura "Ingeniería de Servicios TIC (ISTIC)"



Antonio Polo Márquez
(polo@unex.es)

Asignatura "ISTIC" – Másteres en Dirección TIC (DT), Ingeniería en Informática (II) e Ingeniería de Telecomunicaciones (IT)
Área de Lenguajes y Sistemas Informáticos
Departamento de Ingeniería de Sistemas Informáticos y Telemáticos
Escuela Politécnica



Contexto

- Asignatura Ingeniería de Servicios TIC (ISTIC). Común en primer curso de los Másteres:
 - (DT) Máster en dirección TIC
 - (II) Máster en Ingeniería Informática y
 - (IT) Máster en Telecomunicación
- Asignatura cuatrimestral de 6 créditos ECTS (3,6 NP, 1,6 GG y 0,8 S/L)
- Aproximadamente el 55% de alumnos trabaja o tiene experiencia laboral

Objetivos

- Aplicar una metodología de desarrollo de servicios de forma incremental e iterativa, mediante equipos de trabajo
- Experimentar nuevos servicios TIC que mejoren la docencia
- Proponer un conjunto de servicios TIC para su uso en la docencia de ISTIC en próximos cursos

Planteamiento de la asignatura

- Empresa que debe desarrollar, mediante equipos de forma colaborativa, un conjunto de servicios TIC que resuelvan las necesidades de un usuario.
- Problema propuesto: Desarrollar servicios TIC para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el CVUEX.
- Metodología: Analizar los servicios TIC del CVUEX y extenderlos o mejorarlos.

Entorno de desarrollo



E1-mm Libros multimedia



- Publicaciones en formato de libro electrónico (epub, mobi)

E4-mov Servicios para dispositivos móviles



- Mediante el uso de códigos-QR
- Generación de códigos
 - Uso en apuntes

E2-rs Redes sociales



- Servicios de google+

E5-seg Servicios de seguridad

- Difusión del plan de emergencia del centro
- Cifrado y autenticación de documentos
- Anticopia de exámenes
- Acceso integrado a todos los servicios

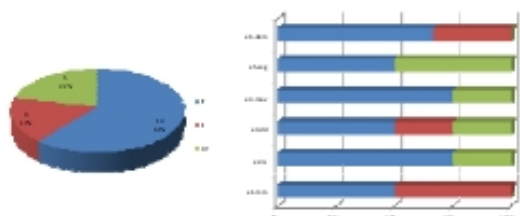
E6-dom Encuestas online por chat



- Usando el chat de Skype

Equipos heterogéneos

- Equipos heterogéneos mezclando alumnos de los diferentes másteres
- Asignación de grupos/tipos de servicios a cada equipo.
- Cada equipo debe definir servicios de formación, difusión y mantenimiento para los servicios que desarrolle



E3-dd Docencia a distancia



- Proporcionando servicios para:
- Emisión de video en directo
 - Gestión de Videos y Podcasts,
 - Publicación y Suscripción de contenidos,



Metodologías de desarrollo

- ✓ Desarrollo iterativo a partir del modelo PDCA de Deming

SCRUM Methodology



- ✓ Desarrollo ágil en equipos adaptando la metodología SCRUM

- ✓ Desarrollo de Servicios mediante ITIL

- ✓ ¡Integración de todas las metodologías anteriores en un único modelo!

Debilidades/Problemas encontrados

- Ausencia de ejemplos de servicios desarrollados
- Insuficiencia de servicios del CVUEX
- Curva de aprendizaje costosa del alumno para:
 - 1) trabajar en equipo,
 - 2) aplicar metodologías de desarrollo iterativas e incrementales y
 - 3) abstraer la noción de herramienta a la de servicio
- Formación e intereses heterogéneos de los integrantes del equipo

Fortalezas/Posibles soluciones

- Ya disponemos de un conjunto de servicios desarrollados
- Uso de servicios externos al CVUEX (¿cómo integrarlos?)
- Definir una metodología que optimice el proceso de aprendizaje
- Aportaciones individuales a problemas comunes afirmando la idea de equipo frente a la de grupo.
- Satisfacción de los servicios desarrollados

Conclusiones

- Se ha definido un conjunto de servicios basados en Tecnologías de la Información y la Comunicación (servicios TIC) usados en la asignatura "Ingeniería de Servicios TIC".
- Se dispone de una Metodología de trabajo y bases para la experimentación y desarrollo en nuevos cursos de servicios TIC
- Se hace necesario introducirlos de forma coordinada con el resto de asignaturas de la titulación

Actividades de evaluación en el CVUEx aplicadas a una asignatura de Máster.

Pozo Ríos, M.

II Jornadas Campus Virtual «Conocimiento, aprendizaje y comunidad»
Facultad de Educación – Universidad de Extremadura
Junio de 2012

ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN EN EL CVUEx APLICADAS
A UNA ASIGNATURA DE MÁSTER

Pozo Ríos, Mar
Iniciación a la Investigación aplicada en Fotogrametría y Geodesia
Área de Ingeniería Cartográfica, Geodesia y Fotogrametría
Departamento de Expresión Gráfica

Introducción

Debido a la diversidad de estudiantes que se matriculan en la asignatura **de Iniciación a la Investigación aplicada en Fotogrametría y Geodesia** dentro del **máster en Geotecnologías Topográficas en la Ingeniería** de este curso 2011/2012. El número de matriculados oscila entre 20 y 25 alumnos y presentan la característica de ser estudiantes que trabajan o están realizando otros estudios simultáneos, este hecho junto con las directrices de los nuevos planes de estudio, hacen que surja la necesidad de ofrecer al estudiante actividades que ofrezcan una evaluación continua y les permita adquirir las competencias de la asignatura tanto transversales como específicas, de este modo, el estudiante puede organizar y gestionar su tiempo.

Descripción de la Experiencia Docente.

El objetivo es diseñar una serie de **actividades evaluables** a través de la plataforma CVUEx, que permitan evaluar el trabajo del estudiante en la asignatura, les obligue a trabajar las materias impartida y a desarrollar las competencias de la asignatura.

Es importante reflexionar sobre la actividades evaluables que se van a desarrollar, ya que a través de éstas, el estudiante va obtener una calificación en la evaluación continua de la asignatura.

El proceso consistiría en **definir las competencias** que se quieren desarrollar tanto específicas como transversales, **planificar y diseñar actividades** para evaluar la adquisición de estas competencias y definir las formas, plazos y formatos de entrega de estas actividades y en su caso ofrecer las rúbricas de evaluación al estudiante.

El último paso consistiría en **reflexionar sobre las actividades evaluables desarrolladas**, este paso se desarrolla mediante **encuestas de satisfacción** al estudiante, para ello es necesaria la participación del estudiante y se tratarán: los puntos fuertes y débiles del trabajo del estudiante, los puntos fuertes y débiles del trabajo del profesor, actividades que incluirías, actividades que eliminarías,....

Se realizarán diferentes **encuestas de satisfacción de los estudiantes**, que nos sirven para hacer una reflexión de las actividades realizadas, así como sacar los puntos fuertes y débiles y tenerlos como referencia para mejorarlas en cursos posteriores.

Estas encuestas reflejarán los siguientes aspectos.

- ✓ **Preguntas sobre el estudiante** (porcentaje de asistencia, conocimientos previos, tiempo de estudio, etc.).
- ✓ **Preguntas sobre asignatura** (planificación, contenidos, evaluación, aula virtual, aspectos positivos y negativos).
- ✓ **Preguntas sobre el trabajo del profesor**, que reflejen las fortalezas y debilidades del trabajo del profesor (dominio de contenidos, capacidad docente, motivación del alumnado y dinamización del aprendizaje, profesionalidad, uso de nuevas tecnologías, aspectos positivos y negativos).
- ✓ **Preguntas sobre el trabajo desarrollado por el estudiante**, que reflejen las fortalezas y debilidades del trabajo del profesor
- ✓ **Preguntas sobre trabajo en equipo** (es adecuado el número de componentes, reparto del trabajo, número de reuniones, etc.).
- ✓ **Propuestas de mejora para la asignatura.**

21 de noviembre - 27 de noviembre

Tema 6. Equipos, aplicaciones (libres y comerciales) y metodologías en geodesia.

Tema 6

Tarea 6.1

Elección del Grupo de trabajo para Tarea 6.1

Tarea 6.2

Trabajo de investigación (Temas 3, 6 Y 7)

Formación de Grupos de trabajo y elección de Líneas de investigación

Elección del trabajo

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Entrega Presentación del trabajo de investigación

12 de diciembre - 18 de diciembre

Tema 4. Sistemas de referencia y marcos de referencia Geodésicos.

Responde en este foro a las siguientes cuestiones

Tema 4

Tarea 4.1 (grupall)

Tarea 4.2 (individual)

Tarea 4.3 (individual)

Tarea 4.4 (individual)

Utilidad para traspaso de coordenadas en UTM

Foro para tareas tema 4

Actividades Realizadas

Las actividades desarrollas en la asignatura durante el curso 2011/2012 y su peso en la evaluación de la asignatura se muestran respectivamente.



Conclusiones

- Como conclusión hay que mencionar que el **estudiante ha estado motivado** durante todo el cuatrimestre y se ha mostrado muy **participativo**, con interés y ganas de trabajar.
- El estudiante **valora positivamente la evaluación continua**, porque le obliga a llevar la asignatura al día y a trabajar más en ella. Se muestra satisfecho con su trabajo y con los resultados obtenidos.
- A través del feedback entre el estudiante y el profesor se ha podido **reflexionar sobre las debilidades y fortalezas de estas actividades**.
- Entre los puntos de fortaleza cabe destacar que el alumno ha tenido una experiencia muy positiva y los estudiantes que han trabajado han adquirido las competencias y conocimientos de la asignatura.
- Ente las debilidades cabe destacar el **tiempo invertido en la asignatura** que los estudiantes lo estiman excesivo y **mejorar las rúbricas del trabajo colaborativo**. Estas debilidades se intentarán subsanar el curso académico siguiente.

B-Learning aplicado a la Educación Superior: Grado de Información y Documentación.

Reyes Barragán, M^aJ.; Fernández, M^aJ. y Barriga, E.



II Jornadas Campus Virtual "Conocimiento, aprendizaje, comunidad"
Facultad de Educación - Universidad de Extremadura

Junio de 2012



B-Learning aplicado a la Educación Superior: Grado en Información y Documentación

María J. Reyes Barragán (mjreyes@alcazaba.unex.es), M^a Jesús Fernández (mfernandun@alumnos.unex.es), Estíbaliz Barriga (ebarriga@alumnos.unex.es)

Grado en Información y Documentación.
Área de Biblioteconomía y Documentación.
Departamento de Información y Comunicación.
Facultad de Biblioteconomía y Documentación

Resumen

En este trabajo pretendemos dar a conocer diversos aspectos del Grado en Información y Documentación (INDO), que es la primera titulación que se oferta en modalidad semipresencial (B-Learning) en la UEX, adaptada a los cambios metodológicos y estructurales promovidos por el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Esta titulación se imparte desde la Facultad de Biblioteconomía y Documentación, a través del Campus Virtual de la UEX. Se analiza el desarrollo y planificación del Grado en INDO y los resultados obtenidos del modelo de formación semipresencial, concluyendo con algunas valoraciones sobre el proceso formativo.

Palabras clave: B-Learning, Planificación docente, Evaluación de la Docencia, Biblioteconomía y Documentación, Campus Virtual de la UEX, Universidad de Extremadura, España

Introducción

Actualmente, gracias a la fusión que se ha producido entre Educación y TIC se están generando entornos de formación caracterizados por la flexibilidad y la superación de las limitaciones producidas por la diversidad de espacios y tiempos. La incorporación al mundo educativo de recursos tales como el correo electrónico, las videoconferencias, los foros, los chats, etc., mejoran la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje (Barberá, 2003 y Amador Muñoz, 2004).

En los últimos años se ha producido un incremento de la oferta de enseñanzas virtuales y semipresenciales (Nó, 2004, 2005). De hecho, el B-Learning está proliferando en casi todos los centros de educación superior de nuestro país como resultado del incremento de usuarios/as interesados/as en formarse a través de estos medios.

Con la adaptación de los nuevos planes de estudio a la reforma homogeneizadora realizada por el EEES, surgió el Grado en Información y Documentación (integra las antiguas titulaciones de: Diplomatura en Biblioteconomía y Documentación y Licenciatura en Documentación). La Facultad de Biblioteconomía y Documentación propuso a la UEX la posibilidad de ofertar el Grado en Información y Documentación (INDO) no solo en modalidad presencial, sino también semipresencial (B-Learning). La propuesta fue aceptada y en el curso académico 2010/2011 se comenzó a impartir el primer curso de esta nueva titulación en ambas modalidades. Cabe destacar el esfuerzo de planificación que supuso por parte de la Comisión del Grado en Información y Documentación de la Facultad de Biblioteconomía y Documentación (2008), creada *ad hoc*, para que finalmente fuera aprobada por la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA).

La titulación semipresencial se oferta con objeto de ofrecer una alternativa al alumnado que disponga del tiempo para la dedicación que exige la titulación, pero no puedan asistir a la totalidad de las clases presenciales. Su duración es equivalente a la modalidad presencial. No obstante, hay que destacar que en la modalidad semipresencial, casi todas las actividades de aprendizaje de las asignaturas se llevan a cabo a través de Internet con la tutorización del profesorado correspondiente, a excepción del Prácticum y los exámenes.

El número máximo de alumnos/as que puede matricularse es de 20. El proceso de aprendizaje se apoya con material didáctico multimedia que el estudiante debe trabajar desde su ordenador, vía Internet, a través del Campus Virtual de la Universidad de Extremadura.

Descripción

Objetivos y competencias

El objetivo general de la titulación es: formar profesionales capaces de seleccionar, gestionar, organizar y preservar la documentación y la información para que pueda ser utilizada por terceros independientemente del lugar donde esté depositada o de su formato y soporte. Este objetivo general se concreta en unos objetivos más específicos que se clasifican en 3 grandes categorías:

- Objetivos de formación y aprendizaje de conocimientos teóricos.
- Objetivos de formación y aprendizaje de conocimientos técnicos.
- Objetivos de formación y aprendizaje de conocimientos aplicados.

De igual manera, se pretende que el alumnado adquiera una serie de competencias de tipo: académico, profesional y transversal (instrumentales, personales y sistémicas).

Planificación

El plan de estudios está articulado en 5 módulos de 60 créditos ECTS cada uno. En cada uno de ellos se proponen una serie de actividades formativas para el alumnado de la modalidad semipresencial del Grado INDO (Tabla 1):

Tabla 1. Actividades formativas del plan de estudios del Grado en INDO.

Módulo	Actividades	Créditos ECTS	Evaluación
1. Formación Básica (60 ECTS)	Grupo Grande	1,2	Evaluación continua: 40-60% Seminarios: ≤ 20% Examen: ≤ 40%
	Seminario/Laboratorio	1,8	
	Tutorías	0,6	
	Actividades no presenciales	56,4	
2. Fundamentos de Información y Documentación (60 ECTS)	Grupo Grande	1,2	
	Seminario/Laboratorio	1,8	
	Tutorías	0,6	
	Actividades no presenciales	56,4	
3. Tecnología y Aplicación Práctica de la Información y Documentación (72 ECTS)	Grupo Grande	1,2	
	Seminario/Laboratorio	2,4	
	Tutorías	0,6	
	Actividades no presenciales	67,8	
4. Optativas (60 ECTS)	Grupo Grande	1,2	Evaluación continua: Informe del centro: 50% Memoria de prácticas: 50%
	Seminario/Laboratorio	2,4	
	Tutorías	0,6	
	Actividades no presenciales	55,8	
5. Práctico de Captación e Inserción Profesional (18 ECTS)	Grupo Grande	1	
	Seminario/Laboratorio	1	
	Tutorías	1	
	Actividades no presenciales	15	

Requisitos docentes



Resultados

Grado en Información y Documentación

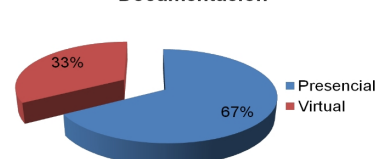


Figura 1: Distribución porcentual de alumnos matriculados en el Grado INDO. Fuente: datos obtenidos de la Universidad de Extremadura. Secretaría de la Facultad de Biblioteconomía y Documentación correspondiente al curso académico 2011-2012.

Grado en Información y Documentación

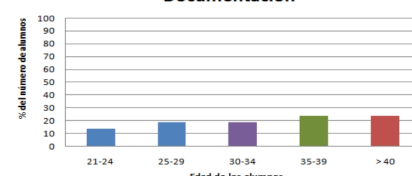


Figura 2: Edad de los alumnos matriculados en el Grado INDO semipresencial. Fuente: datos obtenidos del perfil personal de los alumnos en la plataforma Moodle. Universidad de Extremadura, Campus virtual (2011-2012)

Grado en Información y Documentación

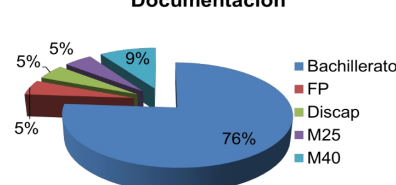


Figura 3: Formación previa del alumnado. Fuente: datos obtenidos de la Universidad de Extremadura. Secretaría de la Facultad de Biblioteconomía y Documentación correspondiente al curso académico 2011-2012.

Grado en Información y Documentación

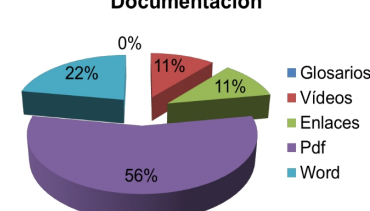


Figura 4: Recursos utilizados en los contenidos de la plataforma Moodle. Fuente: datos obtenidos de los informes de la plataforma Moodle. Universidad de Extremadura, Campus virtual (2011-2012)

Grado en Información y Documentación

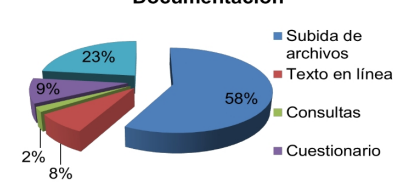


Figura 5: Recursos más utilizados en el módulo de actividades. Fuente: datos obtenidos del informe de actividades la plataforma Moodle. Universidad de Extremadura, Campus virtual (2011-2012)

Grado en Información y Documentación

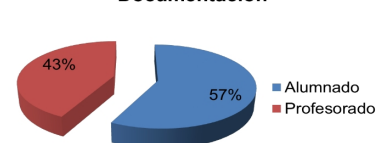


Figura 6: Participación de profesores y alumnos en los foros. Fuente: datos obtenidos del informe de participación de la plataforma Moodle. Universidad de Extremadura, Campus virtual (2011-2012)

Otros resultados

Promedio de foros por asignatura = 6'6

Índice de interacción profesorado/alumnado = 0'74

Índice de actividades prácticas/tema = 1'28

Bibliografía

- Amador Muñoz, Luis (2004). Las tecnologías de la información y la comunicación y la formación en entornos virtuales. *Revista Complutense de Educación*, vol. 15, n. 1, p. 51-74.
- Barberá, E. (2003). *La educación en la red. Actividades virtuales de enseñanza y aprendizaje*. Barcelona: Paidós
- Nó, J. (2004). De la enseñanza programada a los espacios de interacción, modelo de construcción del conocimiento en entornos tecnológicos. *Sociedad y Utopía*, vol.23.
- Nó, J. (2005). Planificación de la enseñanza semipresencial: una experiencia de postgrado. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, vol. 2, n.º 1. Disponible en: www.uoc.edu/rusc

Conclusiones

Se considera necesario que la UEX potencie la oferta de titulaciones oficiales (grados y másters) impartidas en modalidad semipresencial, e incluya mecanismos que faciliten la adecuada difusión de las mismas.

Los datos obtenidos constatan que los requisitos solicitados al profesorado de la titulación se corresponden con los mínimos necesarios para la consecución de los objetivos que se persiguen.

Es necesario integrar en los espacios virtuales elementos dinamizadores para fomentar la interacción alumno/a-profesor/a y alumno/a-alumno/a, dado el bajo índice de participación registrado en las herramientas de comunicación de las asignaturas virtuales.

Se requiere una formación del profesorado en el uso de algunas posibilidades comunicativas que ofrece el Campus Virtual, como las herramientas de comunicación sincrónica.

Aun prevaleciendo las matriculaciones presenciales, se puede considerar exitosa la implantación de esta titulación semipresencial que permite el trabajo y evaluación práctica del alumnado, dotándole de los conocimientos que necesita como futuro profesional.

Evaluación de las competencias adquiridas por los estudiantes en el grado de ingeniería Mecánica empleando el Campus Virtual como medio de comunicación.

Rodríguez Salgado, D.; García Sanz-Calcedo, J.; Cambero Rivero, J.M. y Herrera Olivenza, J.M.

II Jornadas Campus Virtual «Conocimiento, aprendizaje y comunidad»
Escuela Ingenierías Industriales – Universidad de Extremadura
Junio de 2012

EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS ADQUIRIDAS POR LOS ESTUDIANTES EN EL GRADO DE INGENIERÍA MECÁNICA EMPLEANDO EL CAMPUS VIRTUAL COMO MEDIO DE COMUNICACIÓN



D. Rodríguez Salgado, J. García Sanz-Calcedo, I. Cambero Rivero, J.M. Herrera Olivenza

Área de Ingeniería de los Procesos de Fabricación

Departamento de Ingeniería Mecánica, Energética y de los Materiales. Escuela Ingenierías Industriales

Universidad de Extremadura, Avda. de Elvas s/n, 06006, Badajoz, Spain



Introducción

La evaluación por competencias y el control del proceso de enseñanza-aprendizaje son retos a los que debe enfrentarse el profesorado universitario en el nuevo marco universitario que supone el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). En este trabajo se analiza una metodología que ha dado resultados muy satisfactorios en la Universidad de Extremadura (UEX) tras ponerlo en marcha en un proyecto de innovación educativa.

Objetivos

El objetivo principal de este trabajo es desarrollar una estrategia empleando el campus virtual que permita la evaluación continua de las competencias adquiridas por los estudiantes del Grado de Ingeniería Mecánica.

Método

La metodología empleada está dirigida a evaluar las competencias que deben adquirir los estudiantes, pero a la vez debe ser una herramienta útil que guíe al profesor en el proceso de enseñanza-aprendizaje controlando el feedback de información que recibe al aplicar esta metodología.

Para ello se implementan preguntas, documentos en pdf que virtualizan las máquinas estudiadas y sobre los que los estudiantes pueden hacer zoom, girar la máquina, analizar las distintas partes que la componen, etc.

Posteriormente, a través de las conversaciones en el aula, en tutorías ECTS o bien en foros en el campus virtual se obtiene el feedback del conocimiento/competencias adquiridas. En las figuras 1, 2 y 3 se muestran algunas de las máquinas de las que se dispone en el laboratorio y que han sido virtualizadas mediante su desarrollo en software CAD-CAM. Los estudiantes pueden analizar detenidamente estas máquinas a través de los documentos en formato pdf que se dejan en el campus virtual para su estudio.

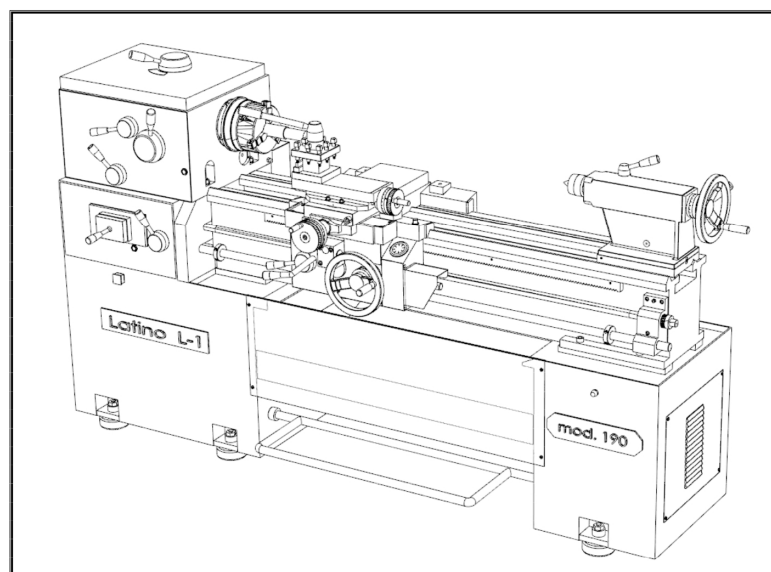


Figure 1. Esquema de un torno paralelo

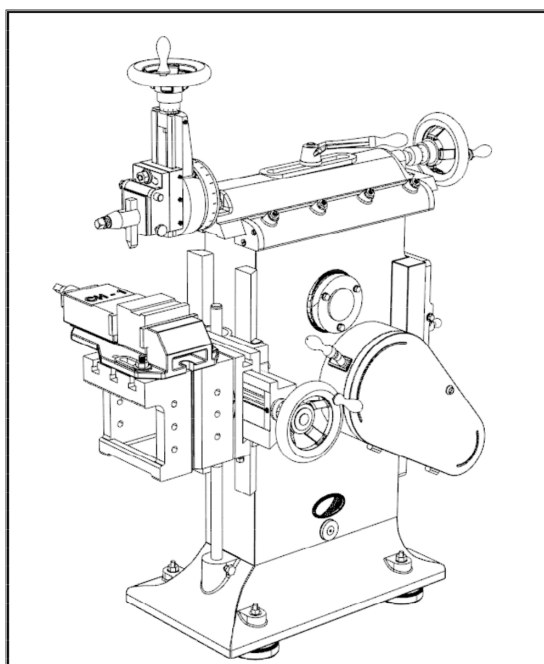


Figure 3. Esquema de una limadora

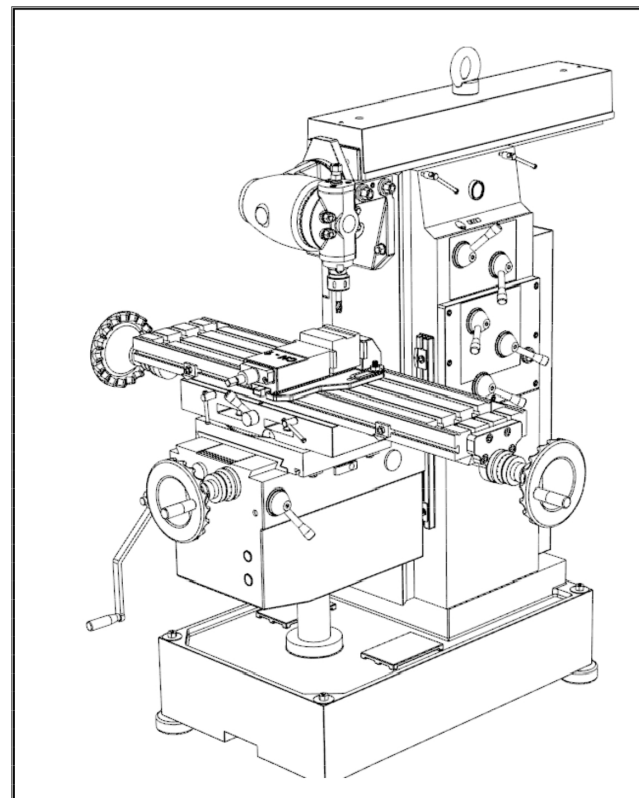


Figure 2. Esquema de una fresadora universal

Conclusiones

Es importante destacar que además de los beneficios que esta metodología ha permitido obtener por el uso de material digital que facilita la comprensión de los conocimientos estudiados, se ha encontrado una buena colaboración entre los propios estudiantes en el sentido de una transferencia de conocimientos entre ellos, lo que ha revertido en un mayor rendimiento de su estudio.

Nuevas soluciones para problemas nuevos: CVUEx-Programas de Movilidad.

Ruiz Téllez, T.



II Jornadas Campus Virtual «Conocimiento, aprendizaje y comunidad»
Facultad de Educación – Universidad de Extremadura
Junio de 2012

Nuevas soluciones para problemas nuevos:
CVUex-Programas de Movilidad

Trinidad Ruiz Téllez
Asignatura: Geobotánica
Area de Botánica
Departamento de Biología Vegetal, Ecología y Ciencias de la Tierra
Facultad de Ciencias

Introducción

Los Programas de Movilidad del Estudiante han revelado interesantes beneficios al alumnado tanto en el ámbito del conocimiento teórico como de adquisición de competencias, lingüísticas y de muchos otros tipos. Sin embargo todavía son frecuentes los casos en los que la homologación de los estudios entre los centros emisores y receptores, no está totalmente coordinada (ESU, 2012). Hay mucha situaciones en las que el estudiante se ve avocado a tenerse que matricular en su Universidad de origen de ciertas asignaturas, que por un lado son inexistentes en la Universidad que lo acoge y que por otro deben ser cursadas precisamente en el periodo académico que coincide con la estancia fuera. Presentamos un caso en el que el Plan docente y sistema de evaluación de una determinada asignatura, producía un problema grave a los estudiantes que participaban en Programas de Movilidad. Ello planteó un reto a la profesora, que eligió como herramienta para afrontarlo, el Campus Virtual.



Descripción

La experiencia docente se llevó a cabo durante el curso 2011/2012, en la asignatura de Geobotánica, Obligatoria en 4º Curso de la Licenciatura de Biología, y en la que se explica la distribución geográfica de las especies vegetales en el mundo, la vegetación natural y sus causas. Es la última vez que se imparte de modo presencial. A partir del próximo todos los matriculados serán “sin docencia”. De ahí el interés de los estudiantes de las últimas promociones pre-Bolonia en aprobar esta materia en 2012

La asignatura tiene una fuerte componente de prácticas presenciales, y un notable peso de éstas en la calificación final.

El Plan Docente, contempla la entrega a final de Curso un trabajo práctico que este año ha consistido en la realización en un Videoclip de dos minutos de duración, sobre la distribución geográfica de una planta, realizado por grupos de tres personas, y ejecutado siguiendo las orientaciones generales de la profesora a lo largo de nueve sesiones prácticas semanales, de dos horas cada una. En ellas se proporcionaban las herramientas y el acompañamiento básico para que cada equipo pudiese hacer durante la semana las tareas encomendadas por la profesora en la sesión presencial organizativa. Los hitos de este trabajo práctico con formato de Proyecto Audiovisual están contenidos en el cuadro que sigue.

Etapas del Proyecto	Descripción	Actividades o Recurso de CVUex utilizados
1. Presentación	Formación de equipos y elección de la planta a estudiar	Foro de comunicación del videoclip
2. Documentación	Búsqueda bibliográfica sobre la especie vegetal	Mensajes entre los miembros del equipo Archivos y Webs enlazados
3. Guión	Diseño del Videoclip	Mensajes entre los miembros del equipo Archivos y Webs enlazados
4. Traducción	Traducción al inglés del guión	Mensajes entre los miembros del equipo Archivos y Webs enlazados
5. Filmación	Toma de imágenes	Mensajes entre los miembros del equipo Subida avanzada de archivos
6. Producción	Preparación de archivos para ser ensamblados	Foro de comunicación del videoclip Subida avanzada de archivos
7. Edición	Montaje final del videoclip con programa informático adecuado	Foro de comunicación del Videoclip Subida avanzada de archivos

Conclusiones

La utilización de las Actividades y Recursos de CVUex ha permitido que los alumnos de Programas de Movilidad hayan podido participar en las prácticas de la asignatura, pese a la distancia. Con ello se han eliminado los posibles perjuicios derivados de no poder matricularse o superarla con éxito. Este sistema de trabajo ha facilitado que los estudiantes presenciales de la Uex, se hayan beneficiado de las aportaciones que sus compañeros han hecho desde las Universidades de destino, tanto en la locución en inglés como en la incorporación de datos y materiales gráficos existentes en los Centros receptores.

La experiencia puede ser transferida a estudiantes de los Grados de la Uex que participen en Programas de Movilidad, enriquecida con las últimas tendencias en e-learning (Rinaldi, 2012), en aquellos casos en los que no cursar una determinada asignatura en el año previsto por el Grado, implique futuros inconvenientes al alumno por incompatibilidad horaria o prerrequisitos de matrícula.

Referencias
ESU European Students Union (2012). Bologna through students eyes. European Commission
Rinaldi, M. (2012). Tendencias e-learning 2012.<http://www.marcellorinaldi.com/tendencias-e-learning-2012/>

Campus Virtual como marco de reflexión colaborativa para el desarrollo de un proyecto de innovación docente.

Yuste Tosina, R.; Gutiérrez Esteban, P. y Borrero López, R.



II Jornadas Campus Virtual «Conocimiento, aprendizaje y comunidad»

Facultad de Educación – Universidad de Extremadura

Junio de 2012



CAMPUS VIRTUAL COMO MARCO DE REFLEXIÓN COLABORATIVA PARA EL DESARROLLO DE UN PROYECTO DE INNOVACIÓN DOCENTE

Rocío Yuste Tosina (rocioyuste@unex.es) Facultad Formación del Profesorado

Prudencia Gutiérrez Esteban (pruden@unex.es) Facultad de Educación

Raquel Borrero López (raquelborlop@unex.es) Facultad de Educación

Universidad de Extremadura

INTRODUCCIÓN

En el curso pasado llevamos a cabo un proyecto titulado: *Diseño y Desarrollo de Prácticas Docentes de Aprendizaje Basadas en el Trabajo Colaborativo*.

El proyecto surge de la necesidad de desarrollar en nuestro alumnado competencias transversales que los nuevos títulos surgidos en el marco de Espacio Europeo de Educación Superior asumen como imprescindibles.

La investigación se diseñó en torno a la puesta en marcha de cinco experiencias, en cinco asignaturas diferentes, en los grados de Maestro y Psicopedagogía de las Facultades de Educación y Formación del Profesorado.

Algunas de los **beneficios** de estos espacios los podemos resumir en:

Las aportaciones se pueden revisar continuamente, lo que nos ha permitido tener información constante sobre el objetivo que estábamos desarrollando cada semana.

Las posibilidades de sincronismo y asincronismo.

OBJETIVOS

Nuestro objetivo principal es adaptar nuestros conocimientos sobre la utilización del Campus Virtual (en nuestro caso cobijado en Moodle) para el desarrollo de cualquier proyecto de investigación o espacio para un grupo de trabajo. Partiendo de una metodología de trabajo e-learning, planteamos un modelo de trabajo cooperativo basado en el diseño de acciones concretas conducentes a la aplicación de los procedimientos de investigación cualitativa, usados en diferentes contextos y con distintos procedimientos.

METODOLOGÍA

En el proyecto de investigación hemos utilizado las siguientes herramientas:

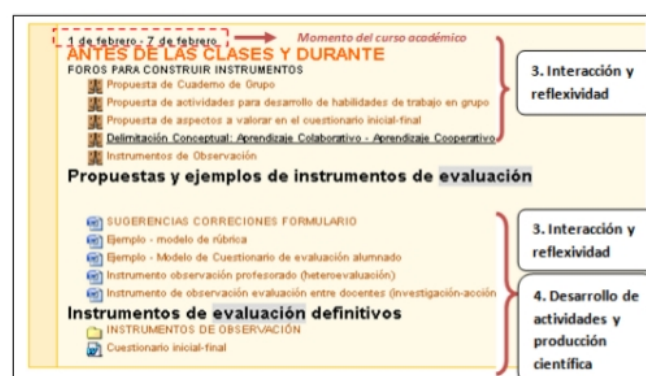
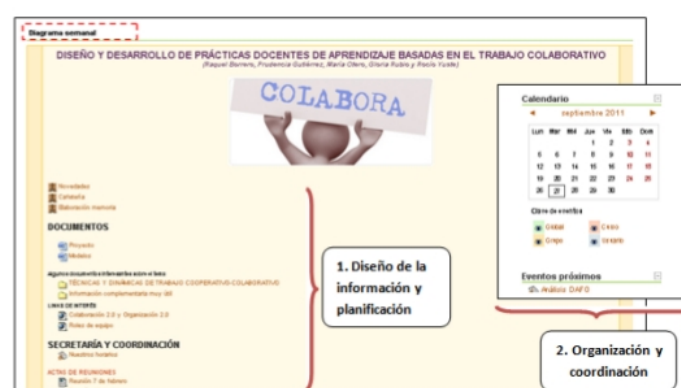
CATEGORÍAS	Actividades		Herramientas de los Espacios Virtuales	
	1. Diseño de la información y planificación	Diseño del Espacio principal de trabajo en Moodle como "diagrama semanal"		Etiquetas, páginas de texto, enlazar un archivo o documento, enlazar a una web, directorio
	2. Organización y coordinación	Convocatoria de reuniones; distribución de roles y funciones; actas y notas sobre el desarrollo de las reuniones; calendarización de fechas y eventos; revisión bibliográfica; discusión de diseños de actividades, propuestas y borradores; comunicación.	CVUEX	Calendario, foro de novedades y anuncios, listas de correo, mensajería, foros de discusión, creación de directorios, enlazar archivos, documentos o webs
			ADOBE CONNECT	Chat, videoconferencia, notas, grabación de sesiones, intercambio de documentos
			SKYPE	Chat, videoconferencia, intercambio de documentos
			GMAIL	Chat, videoconferencia, intercambio de documentos
	3. Interacción y reflexividad	Realización de tareas y puesta en común; intercambio y enriquecimiento de informaciones; discusión y toma de decisiones; análisis de avances y resultados; evaluación		Foro de novedades, foro de discusión, foro "cafetería", listas de correo, mensajería, subir tareas.
	4. Desarrollo de actividades y producción científica	Elaboración y adaptación de documentos y materiales para la docencia y la investigación; elaboración de instrumentos de evaluación y recogida de datos.		Foros de discusión y diarios; subir tarea, wiki.

DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

Para el diseño del espacio virtual en Moodle optamos por la modalidad de "diagrama semanal" por las ventajas que esta organización ofrece de cara al seguimiento del

cronograma proyectado inicialmente. La programación semanal nos permitía orientar y priorizar el trabajo en función de los diferentes objetivos programados, así como realizar un seguimiento en paralelo al desarrollo de las actividades que íbamos desarrollando en nuestras respectivas aulas con los estudiantes.

Las siguientes imágenes reflejan la evolución de nuestro trabajo de reflexión colaborativa:



CONCLUSIONES

Como conclusiones destacables de nuestra experiencia destacamos:

1. Orientación de la práctica a la resolución de problemas. Gracias al diario que hemos llevado a cabo de manera colaborativa hemos podido anticiparnos a los errores y dar soluciones conjuntas.
2. Investigación en la práctica de manera colaborativa y no aislada como solemos hacer la mayoría de docentes en cualquier nivel educativo.
3. Creación de red de trabajo, logrando ser las unas para las otras un verdadero soporte en conocimientos, prácticas de enseñanza y uso de tecnologías para la docencia.
4. Innovación docente conjunta que de manera aislada no hubieran tenido éxito, ni sentido.
5. Reflexión y discusión de nuestra propia práctica docente característica de los procesos de investigación-acción orientadas a la mejora.

Utilización del Campus Virtual de la Universidad de Extremadura para la coordinación y evaluación del Plan de Acción Tutorial de la Escuela de Ingenierías Industriales.

Zamora Polo, F. y Rubio Lacoba, S.

II Jornadas Campus Virtual «Conocimiento, aprendizaje y comunidad»
Facultad de Educación – Universidad de Extremadura
Junio de 2012



Utilización de Campus Virtual de la Universidad de Extremadura para la Coordinación y Evaluación del Plan de Acción Tutorial de la Escuela de Ingenierías Industriales



Francisco Zamora Polo (fzamora@unex.es) ⁽¹⁾, Sergio Rubio Lacoba (srubio@unex.es) ⁽²⁾

⁽¹⁾ Departamento de Ingeniería Mecánica, Energética y de los Materiales

⁽²⁾ Departamento de Dirección de Empresas y Sociología

Escuela de Ingenierías Industriales (Badajoz)

Introducción



El sistema tradicional de enseñanza aprendizaje debe **cambiar** en el contexto del **EEES** hacia un sistema basado en **competencias** (Mateos et al 2008)



Profesor= tutor + orientador + generador de aprendizajes competenciales (Cano, 2009).
Estructura= Plan de Acción Tutorial.

Objetivo

Analizar la utilización del Campus Virtual de la Universidad de Extremadura para la coordinación, diseño y evaluación de las actividades del Plan de Acción Tutorial de la Escuela de Ingenierías Industriales



Sistema de Garantía Interno de Calidad

Proceso de Orientación al Estudiante

Descripción

	2009/2010	2010/2011	2011/2012
Grados	X	X	X
Posgrados			X

Implantación del Plan de Acción Tutorial en la Escuela de Ingenierías Industriales

Espacio de coordinación entre profesores (2009-2012). 51 participantes.

Funciones:

- 1) Lugar para compartir y almacenar los documentos necesarios para el desarrollo de la Acción Tutorial (Subida de archivos).
- 2) Espacio de comunicación entre la coordinación entre los profesores participantes en la iniciativa (Herramienta foro).
- 3) Organización de la entrevista de acogida (Herramienta Consulta).

Espacio de comunicación tutores-coordinación del PAT con los estudiantes (2011-2012). (786 usuarios= 51 tutores, 735 estudiantes). Matriculados manualmente.

Funciones:

- 1) Comunicación coordinación del PAT con los estudiantes (Herramienta foro).
- 2) Comunicación tutores- estudiantes (Herramienta Foro con grupos separados).

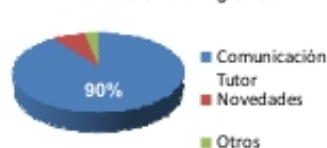
Evaluación

El espacio de coordinación de profesores ha sido una herramienta muy interesante para la coordinación y retroalimentación del programa facilitando tareas como la asignación de las tutorías de acogida.

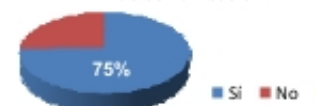
El espacio de comunicación de los estudiantes ha permitido una comunicación efectiva con los estudiantes, al margen de que ha permitido evaluar y seguir las actividades desarrolladas.

Este espacio ha tenido **12339** registros (fecha 07/06/2012)

Distribución de Registros



Profesores que usan espacio de comunicación



Retos

- (a) Gestión automatizada de la matrícula en el espacio de coordinación.
- (b) Desarrollo de la comunicación síncrona en el Espacio Virtual.
- (c) Evaluación por los estudiantes

Conclusiones

CVUEx es una herramienta útil para el desarrollo de las acciones de tutoría de titulación que se diseñen en el marco del EEES.

El Campus Virtual de la Universidad de Extremadura:

- (a) Favorece la coordinación entre los profesores participantes en la iniciativa.
- (b) Hace posible una comunicación efectiva entre la coordinación de la iniciativa y los profesores tutores con los estudiantes.
- (c) Facilita la evaluación y el seguimiento del la acción tutorial.

Bibliografía

Cano-González, R- (2009). Tutoría universitaria y aprendizaje por competencias. ¿Cómo lograrlo? REIFOP, 12 (1), 181-204. (Enlace web: <http://www.aufop.com/> - Consultada en fecha (07-06-12);
Mateos, V.L., Montanero, M, Gómez, V, Salamanca, S (2008). Diseño e implantación de Títulos de grados en el Espacio Europeo de Educación Superior. Ed. Narcea

Agradecimientos

Los autores agradecen las ayudas recibidas para el desarrollo del Plan de Acción Tutorial concedida durante los cursos 2009/2010 y 2011/0011 por el Vicerrectorado de Calidad y Formación Continua.

Organización y Gestión de Grupos con Moodle y Google Apps

Galet, C. y Muriel, F.J.



II Jornadas Campus Virtual «Conocimiento, aprendizaje y comunidad»
Facultad de Educación – Universidad de Extremadura
Junio de 2012

Organización y Gestión de Grupos con Moodle y Google Apps

F. Javier Muriel Durán
Carmen Galet Macedo

Metodologías Educativas Innovadoras para el Aprendizaje de las Matemáticas (MEIAM)
Didáctica de las Matemáticas. Didáctica de las CC Experimentales y de las Matemáticas
Teoría e Historia de la Educación. Ciencias de la Educación
Facultad de Formación del Profesorado

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de la asignatura semipresencial, MEIAM del curso de Adaptación al Grado de Primaria en el Campus Virtual, ha permitido que afloren algunos inconvenientes en la gestión y organización de grupos, tanto para el profesor como para los alumnos y alumnas. A veces los estudiantes han tenido problemas para llegar al acuerdo en el reparto de la tarea y otras en el cumplimiento de estas, manifestándolo en los foros y correos, proponiendo incluso la disolución de grupos. Para el profesor el seguimiento de las aportaciones al trabajo de los grupos: {G1, G2, G3, G4, G5, G6, G7, G8, G9} no es muy eficaz si se utilizan sólo las herramientas de Moodle, aunque se usen agrupamientos, por ejemplo A1={G1,G3,G5}, A2={G2,G4, G9}, A3={G6,G7,G8} para asignar tareas diferentes a cada una de las agrupaciones.

HERRAMIENTAS

Grupos en Moodle

La creación de los grupos con los 35 alumnos, pasó por una fase de presentación y primer contacto en el foro "Cafetería". La configuración final se hizo fuera del Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA)

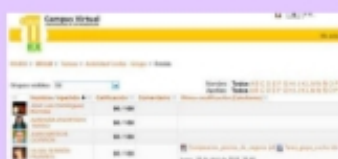


FIG 1. Tarea WQ: Comprar un coche, entregada por el G5.

Google Apps

El alta de los estudiantes como usuarios de Google Apps, con su cuenta personal de e-mail, consume un tiempo que no será necesario en el próximo curso, cuando el dominio unex.es integre Google Apps.

Documentos compartidos

Mediante **Google Docs** el profesor y los estudiantes han creado documentos, hojas de cálculo, y formularios. Los documentos se almacenan con el sistema clásico de carpetas, que ahora puede tener un aspecto de directorio local con Google Drive.

Compartir y editar simultáneamente los documentos entre varios usuarios es una alternativa eficiente a los documentos adjuntos del correo electrónico y al manejo de múltiples versiones del mismo. La última versión está en la nube y se pueden consultar todas las revisiones.

Google Cloud Connect para Microsoft Office.

Esta aplicación se instala en la barra de herramientas de Word, Excel y PowerPoint y facilita la sincronización de un documento local con su copia en Google Docs, además se puede acceder al historial de las revisiones y la aplicación permite la edición simultánea de documentos, hojas de cálculo y presentaciones.

Con Google Cloud podemos usar Google Docs a modo de puente para compartir y editar simultáneamente documentos de nuestro **Dropbox**.

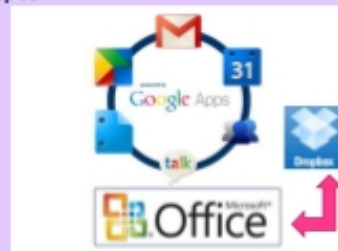


FIG 2. Integración de Microsoft Office con Google Apps y edición compartida de documentos del Dropbox.

RED SOCIAL Y GRUPOS



FIG 3. La creación de grupos en Google Apps está gestionada por el administrador del sistema

La red social **G+** está disponible en Google Apps y los estudiantes y profesores pueden formar **círculos** que incluyen las funcionalidades de chat, llamadas telefónicas y video compartido.

COMUNICACIÓN

Moodle y Google Apps.

En la actualidad el Campus Virtual de la Universidad de Extremadura y el uso de las herramientas de Google Apps están en planos diferentes, aunque se pueden combinar como se ha hecho en la asignatura MEIAM. Se creó el **círculo MEIAM** en G+, pero al final se usaron las herramientas de comunicación: mensajería y foros del Moodle v1.9.

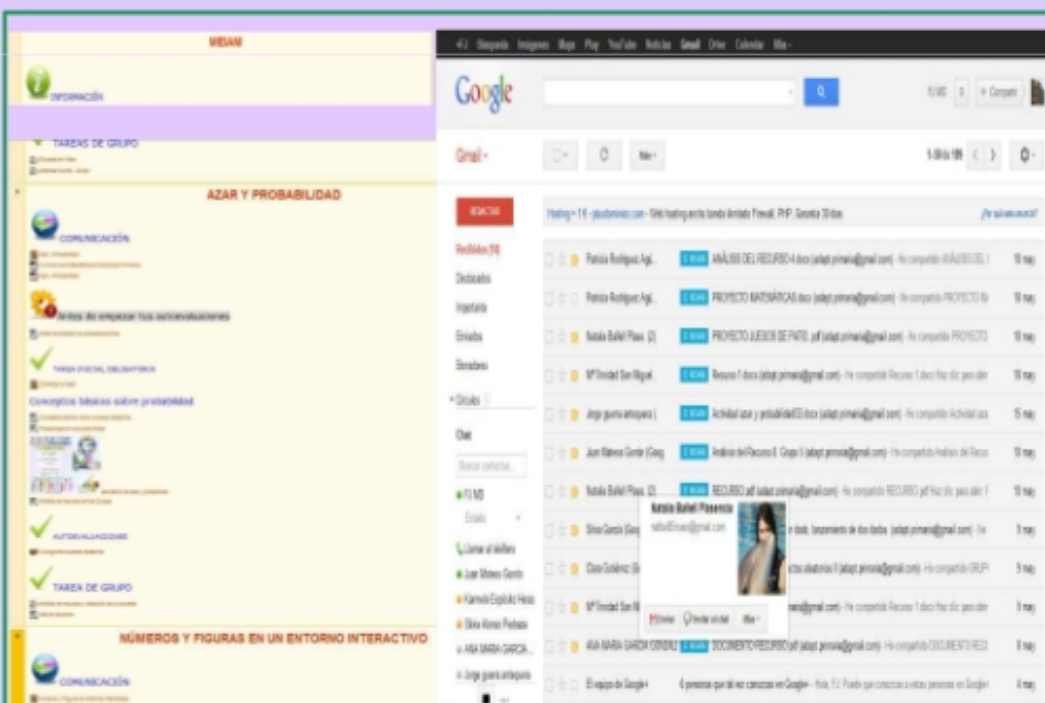


FIG 4. Estructura básica de un tema del curso semipresencial Metodologías Educativas Innovadoras para el Aprendizaje de las Matemáticas

FIG 5. El correo electrónico usuario@unex.es se verá complementado chat de voz y video de un ordenador a otro con la integración de Google Apps en el curso 2012/2013.

CONCLUSIONES

La combinación de las herramientas de Goggle Apps y Moodle mejora:

- La participación de los alumnos en los trabajos de grupos.
- Fomenta la aportación individual en la cooperación grupal.
- Facilita al profesor el seguimiento de la evolución de los trabajos de los estudiantes.
- Familiariza a los estudiantes con los nuevos entornos virtuales de trabajo colaborativo.
- Activa la inteligencia asociativa con la selección de recursos múltiples para la solución de problemas

III Jornadas de Campus Virtual «¿Te amoldas o rompes el molde?»

El actualizar, se va a acabar

Conejero, J.M., Sánchez Figueroa, F., Hernández, J. y Jurado, E.

Ingeniería de Sistemas Informáticos y Telemáticos
Escuela Politécnica

Resumen

Durante los últimos años, la evolución que ha sufrido Internet para atender a las necesidades, demandas y características de sus usuarios ha hecho que pasemos rápidamente de la Web 1.0 a un nuevo concepto de red denominado Web 2.0 caracterizada, principalmente, por su carácter colaborativo. Una de las principales razones por las que este cambio ha sido posible es el despliegue de un conjunto de tecnologías de “cloud computing” o computación en la nube que ha permitido la proliferación de una importante cantidad de esos servicios colaborativos, muchos de ellos gratuitos. Uno de los más claros ejemplos del éxito de los servicios cloud (en la nube) lo representa la empresa Google. Sus herramientas están ampliamente extendidas y su utilización es tal que, en muchos casos, han sustituido a herramientas tradicionales (por ejemplo, de escritorio) y con una comunidad de usuarios hasta el momento consolidada. La Universidad de Extremadura no es ajena a este auge de los servicios de cloud computing y utiliza, cada vez más, los servicios proporcionados por Google. En concreto, en marzo del 2012 la UEx se acogió al programa *Google APPs for Education* y se unió al amplio grupo de universidades y centros educativos que ya utilizan las herramientas de Google de manera institucional. A día de hoy, los alumnos ya pueden disponer de una cuenta de Google ligada con la UEx y, en breve, creemos que los profesores también dispondrán de este servicio. Sin embargo, el verdadero aprovechamiento de este acuerdo pasa por introducir usos o prácticas en los que se identifique la verdadera utilidad de estas herramientas en el ámbito académico o cómo éstas pueden complementar a otras herramientas existentes como el campus virtual de la UEx. En otras palabras, las herramientas que componen el ecosistema Google Apps no vienen a sustituir a otras utilizadas tradicionalmente en el ámbito académico sino a complementar las mismas. El aprovechamiento de las ventajas que estas herramientas ofrecen, permite que los docentes puedan centrarse en aquellas tareas para las que el campus virtual resulta indispensable (por ejemplo, crear cuestionarios, talleres, consultas, ...) y olvidarse de tareas tan simples como actualizar la documentación (normalmente en forma de pdfs) publicada en sus aulas virtuales, evitando así que el aula virtual se convierta en un “cementerio de pdfs”¹.

Palabras clave

Google Apps, Cloud Computing, publicación y actualización de contenidos, incremento de productividad

1. Objetivos

Como ya se ha comentado en la introducción, las herramientas que Google pone a disposición de la Universidad de Extremadura en su paquete *Google Apps for Education* pueden ser utilizadas de manera complementaria al campus virtual implantado en dicha universidad. En este sentido, tras varios años implantado este servicio (Moodle), hemos observado que una gran parte del tiempo que muchos docentes emplean utilizando el campus virtual, se dedica a actualizar muchos de los documentos alojados en esta plataforma. Esta actualización suele suponer varios pasos bien definidos: 1) actualización

del documento original; 2) conversión del documento original a pdf; 3) borrado del documento pdf ya publicado en el campus virtual; 4) carga y subida del nuevo archivo pdf en la plataforma de campus virtual. Este mismo proceso es repetido con cualquier tipo de documento, imagen, vídeo, etc. que el docente tenga publicado en el campus virtual. Estos procesos conllevan varios inconvenientes para el docente, entre los que se encuentran: i) pérdida de tiempo en estas tareas repetitivas; ii) el hecho de ser una tarea repetitiva y tediosa, hace que sea un proceso propenso a errores; iii) puede llegar a generar una cantidad elevada e innecesaria de documentación al crearse muchas versiones de un mismo documento. Todos estos inconvenientes hacen que el docente pierda tiempo y concentración para sacar un mayor provecho del campus virtual en tareas para las que realmente esta plataforma es indispensable, tales como la creación de cuestionarios o consultas, la creación de talleres, wikis, itinerarios formativos y actividades virtuales, en general. En el siguiente apartado se describe la utilización de las herramientas de Google para solventar este problema y evitar actualizaciones innecesarias en el campus virtual.

2. Desarrollo

Nuestra propuesta de utilización de Google Apps en conjunto con el campus virtual consiste en el aprovechamiento de las características colaborativas y de publicación de los documentos de Google Docs (actualmente conocido como Google Drive). Google Docs permite crear documentos de diferentes tipos: documentos de texto, hojas de cálculo, gráficas, presentaciones, formularios y dibujos. Google Docs permite el trabajo colaborativo en todos estos documentos, de modo que varios usuarios puedan trabajar sobre ellos al mismo tiempo. Además, todos los usuarios acceden siempre a la última versión del documento, evitando el engorroso manejo de múltiples versiones de los mismos. Esta característica colaborativa, puede ser utilizada para compartir estos documentos con nuestros estudiantes en el aula virtual. En concreto, los documentos pueden ser compartidos con cualquier persona que reciba un enlace al mismo. Este enlace puede ser publicado en el aula virtual, utilizando la opción "URL" dentro de la acción "Agregar recurso". De este modo los estudiantes tendrán acceso al documento al acceder al aula virtual de la asignatura. La ventaja de publicar información en el campus virtual de este modo, radica en el hecho de que una vez modificado nuestro documento original, no tendremos que volver a actualizar el enlace publicado en el aula virtual. Es decir, el enlace nos llevará siempre a la última versión del documento original. Este mismo proceso puede realizarse con el resto de documentos que podemos crear en Google Docs, de modo que podremos publicar en el aula virtual, no sólo documentos de texto, sino también presentaciones, hojas de cálculo o gráficas (por ejemplo, de asistencia de estudiantes). Incluso, podemos hacer lo mismo con carpetas completas de nuestra cuenta de Google Docs, de modo que al añadir elementos a dichas carpetas, éstos son "publicados" automáticamente en el aula virtual.

Además, si queremos que los estudiantes accedan a dicho material sin necesidad de salir del aula virtual, podemos también incrustar estos documentos en el aula. Para ello, Google Docs nos ofrece la posibilidad de publicar nuestros documentos (de cualquier tipo, incluidas las gráficas) en formato web, generalmente mediante un fragmento de código

HTML que puede ser insertado en el aula virtual utilizando un recurso del tipo “Etiqueta”. De nuevo, la ventaja de publicar contenido en este formato consiste en la actualización automática del documento publicado en el aula virtual, cuando el documento original es modificado. En la Figura 1 puede observarse una gráfica de asistencia de estudiantes a una asignatura publicada en un aula virtual.



Figura 1. Gráfica insertada en aula virtual

3. Conclusión

En este trabajo se ha presentado una experiencia práctica de combinación de dos herramientas TIC que pueden ser muy útiles para el docente: Google Apps y una plataforma de campus virtual. El aprovechamiento de ambas herramientas en conjunto permite al docente ser más productivo en sus tareas diarias, evitando que tenga que perder tiempo en tareas repetitivas y tediosas, como la actualización de información en la plataforma de campus virtual.

Utilización del CVUEx en el aprendizaje de la inspección post-mortem en conejos

Franco Rubio, A.J., Masot Gómez Landero, J. y Redondo García, E.

Departamento de Medicina Animal
Facultad de Veterinaria.

Resumen

Entre los grandes retos marcados por la construcción del Espacio Europeo de Educación Superior, se encuentran la nueva organización de las enseñanzas y el replanteamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje; replanteamiento que implica pasar de una docencia basada en la enseñanza del profesor a otra basada en el aprendizaje del estudiante. La función principal del profesor es, por tanto, la de enseñar a aprender, lo que implica que la docencia se vuelve más compleja, porque no sólo exige conocer bien la materia que se ha de enseñar, sino también cómo aprenden los estudiantes cuyo aprendizaje se ha de guiar, así como conocer los recursos de enseñanza que se adecuen mejor a las condiciones en las que se va a llevar a cabo la docencia. Nuestra experiencia docente consistió en hacer del CVUEx una amplia sala de matadero virtual donde los estudiantes tienen a disposición un completo atlas con todos los órganos y sistemas susceptibles de inspección post-mortem, todo ello como complemento a las sesiones prácticas de la asignatura para afianzar los conocimientos adquiridos en estas sesiones.

Palabras clave

Atlas virtual, conejo, inspección post-mortem, matadero.

1. Objetivos-Metodología

La Universidad de Extremadura, ante la demanda de los estudiantes de los últimos cursos y profesionales de salud pública, ofertó por primera vez en curso académico 08/09 la disciplina "Bases Anatómicas en la Inspección Sanitaria Post-mortem" (asignatura de libre elección de 4,5 créditos teórico—prácticos). La enseñanza de esta asignatura, como ciencia morfológica que es; se basa fundamentalmente en la observación de preparaciones y fotografías de imágenes anatómicas. Partimos de la ausencia de imágenes reales de estructuras anatómicas tal y como se observan en el matadero de conejos, dado que los grandes tratados de Anatomía se dedican, casi por completo, a la descripción teórica de órganos y estructuras, bien agrupados en aparatos y sistemas, o bien desde un punto de vista topográfico, y casi siempre utilizando como referencia especies de interés clínico (caballo y perro) y haciendo tan sólo leves pinceladas comparadas en los animales de abasto. Todo ello hace muchas veces que la consulta que se pretende hacer se resuelva de forma dudosa o, simplemente, quede sin resolver. Para ello ponemos en el CVUEx a disposición del futuro profesional veterinario unos recursos virtuales que le sirvan de guía práctica para la inspección post-mortem en el matadero de conejos.

2. Desarrollo-Resultados

Pretendemos la usual utilización del atlas virtual de todos los alumnos matriculados en la asignatura "Bases anatómicas en la inspección sanitaria" y medir esta variable con los resultados

académicos obtenidos. Este atlas virtual presenta una gran profusión imágenes de conejo tomadas en el matadero y donde de manera ordenada se analizan todas aquellas estructuras anatómicas (ganglios linfáticos y órganos, fundamentalmente) implicadas en los procesos morbosos más comunes en esta especie y cuya inspección sea necesaria (reglada por legislación) o simplemente optativa a criterio del veterinario, en caso de sospecha de enfermedad. El estudiante es guiado siguiendo las mismas pautas de exploración que haría si estuviera en un matadero de conejos, pasando de forma virtual, desde la cadena de sacrificio hasta la sala de inspección. Todo ello con la finalidad última de que las carnes y órganos que sean librados al consumo gocen de la más absoluta garantía sanitaria y concediéndole al inspector veterinario el papel relevante que juega en la seguridad alimentaria, dado que es el único profesional sanitario situado en el eslabón entre "la granja y la mesa" de esta cadena.

3. Conclusión

Concluimos que el Campus Virtual permite que el estudiante realice el aprendizaje sin condicionamientos temporo-espaciales, según su ritmo biológico de aprendizaje. Lo que realmente implica es un cambio en la metodología del proceso de aprendizaje, haciendo del estudiante el protagonista y eje principal de este proceso. Ello supone la transformación de la actual actitud pasiva y receptora de información del estudiante a una participación más activa y constructiva, donde el profesor deja de ser un mero transmisor de conocimientos para acompañar y guiar al estudiante en su proceso de aprendizaje, en nuestra disciplina no existe material iconográfico disponible a nivel masivo sobre Anatomía Aplicada lo que nos motivó a realizar el Atlas virtual sobre Anatomía Aplicada a la inspección en conejos ya que las imágenes anatómicas favorecen la comprensión de la información escrita y facilitan la observación en las prácticas en el matadero. Se incorporaron imágenes anatómicas tal y como se observan durante la inspección en la cadena de sacrificio, que permiten transferir e integrar los conocimientos aportados por las Ciencias Morfológicas a la práctica sanitaria. Las imágenes digitales se obtuvieron en su totalidad en matadero, de difícil obtención y no siempre a disposición de alumnos y profesionales. Se eligió el CVUEx como soporte del material didáctico ya que es una herramienta pedagógica de la tecnología educativa innovadora que se complementa con la metodología convencional de enseñanza de la Morfología. El presente material se desarrolló desde una perspectiva interdisciplinaria de construcción del conocimiento y teniendo en cuenta el modelo de enseñanza centrado en el alumno. Tras el recorrido del estudiante por la sala virtual de matadero, puede hacer una prueba autoevaluatoria para conocer el grado de conocimiento alcanzado. La tasa de éxito de esta asignatura, con la metodología docente propuesta, siempre superó el 95% de aprobados y un índice de no presentados inferior al 1%.

Metodología para el desarrollo y evaluación de competencias transversales a través del aula virtual

**Blanco Sandía, M.A., Corrales Dios, N., Murillo Zamorano, L.R.
y Vega Cervera, J.A.**

Departamento de Economía
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Resumen

La integración del sistema universitario español en el nuevo Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) exige que las nuevas titulaciones permitan al alumno desarrollar competencias genéricas, transversales y específicas que le posibiliten desempeñar su profesión. Esta modificación del tipo de aprendizaje del alumno basado desarrollo de competencias requiere por parte del profesor una enseñanza y una evaluación basada en competencias. Paralelamente, en los últimos años las nuevas tecnologías han ido desarrollándose y tomando relevancia en todos los aspectos de la sociedad, incluida la docencia universitaria. La universidad debe adaptar estos avances tecnológicos a sus necesidades. Por todo ello los autores consideran de gran importancia la incorporación de la tecnología al desarrollo y evaluación de las competencias que vienen definidas en cada título. En el caso de la Universidad de Extremadura, la plataforma virtual Moodle nos presta una enorme ayuda a la hora de gestionar no sólo la evaluación sino toda la actividad docente que llevamos a cabo. Moodle incluye herramientas útiles para el desarrollo y la evaluación de las competencias. El objetivo del presente trabajo, que forma parte del proyecto de innovación docente "DECRUBES", es el desarrollo y evaluación de competencias transversales en las asignaturas de Microeconomía, Macroeconomía, Matemáticas I, Matemáticas II e Introducción a la Estadística, correspondientes al primer curso del Doble Grado en Administración y Dirección de Empresas y Economía de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Extremadura. Para este cometido se ha utilizado la plataforma Moodle del Aula Virtual de la Uex.

Palabras clave.

Aula virtual, competencias transversales, rúbrica, actividades, aprendizaje, evaluación.

Objetivos

Las competencias transversales trabajadas son:

- Capacidad para trabajar en equipo.
- Comunicación oral y escrita.
- Capacidad de análisis y síntesis.
- Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio.
- Capacidad para la resolución de problemas.

Se han elegido estas competencias por dos razones:

1. El profesorado todavía sigue centrando su actividad docente en los contenidos y competencias específicas asociadas a cada materia, prestando poca atención a las competencias transversales.

2. Pensamos que las competencias transversales elegidas son centrales en las primeras fases de formación de un graduado en Administración y Dirección de Empresas-Economía.

En cuanto la metodología docente, el instrumento principal para el logro de nuestros objetivos consiste en el diseño de actividades específicas de aprendizaje y evaluación orientadas al desarrollo de las competencias transversales (identificadas de forma expresa), así como en la elaboración e introducción de rúbricas de evaluación de competencias en el currículo de las asignaturas objeto de este proyecto de innovación educativa. Todo ello utilizando las distintas herramientas que ofrece el aula virtual.

2. Desarrollo

El proceso por el que se desarrolla el esquema anterior es el que se describe a continuación. En una primera fase el aula virtual sirve de apoyo a las clases presenciales, ya que en ella se imparten contenidos fundamentalmente teóricos, articulados sobre referencias bibliográficas básicas, materiales docentes elaborados por los profesores y documentos de consulta, que permiten al alumno profundizar en la materia. Todo este material es necesario para la realización posterior de las actividades. A continuación, el profesor diseña la actividad de aprendizaje y evaluación, vinculada a las competencias que deben adquirirse. En cada actividad se describen de forma exhaustiva tanto el objetivo de la misma como las competencias que se trabajan en ella. El profesor crea un canal de envío *on line* de la actividad a realizar.

La siguiente fase consiste en la evaluación de la actividad *on line*, para lo cual se utilizan rúbricas de evaluación. La incorporación de la evaluación de actividades y competencias mediante rúbricas ofrece ventajas claras tanto en la mejora del rendimiento académico de los alumnos como en la facilidad para que el profesorado se incorpore al proceso de evaluación específico de competencias transversales.

En la siguiente fase se establece un feedback mediante la solución de la actividad a través del aula virtual. El final de esta metodología consiste en la realización por los estudiantes de unas encuestas anónimas en las que valoran su grado de satisfacción con la metodología descrita.

3. Conclusiones

Algunas de las conclusiones extraídas de la aplicación práctica de esta metodología son:

- La valoración de la plataforma Moodle por los estudiantes ha sido altamente satisfactoria.
- El uso del aula virtual, aunque al principio es trabajoso, facilita la labor docente al profesorado.
- La comunicación del profesor con los alumnos se hace mucho más fácil.
- La metodología descrita favorece la organización del trabajo.
- Respecto al aprendizaje de la materia, la página web ha permitido poner a los estudiantes en contacto con un elevado número de textos, lo que ha contribuido a una mejor comprensión de los contenidos.
- Mejora cuantitativa y cualitativa del rendimiento académico de los alumnos.
- La elaboración de rúbricas sobre cada una de las actividades ha permitido al alumno conocer de antemano los criterios que se tendrían en cuenta en la valoración de las distintas tareas del curso. En este sentido queremos destacar la función formativa de la

- rúbrica, en la medida que proporciona al estudiante un índice claro sobre qué hacer.
- La introducción de las rúbricas posibilita una evaluación más objetiva, al explicitar y detallar los criterios de evaluación en función de las tareas de aprendizaje.
 - La rúbrica favorece que el alumno perciba con claridad: las dimensiones a evaluar en cada actividad, los estándares de evaluación asociados a cada dimensión y la importancia otorgada a cada dimensión.
 - Las rúbricas permiten establecer una clara correspondencia entre los criterios evaluados y las competencias adquiridas por el estudiante, correspondencia que hace más accesible a los docentes la evaluación por competencias.
 - Permiten al profesorado incorporarse al proceso de evaluación específico de competencias transversales.
 - El aspecto negativo es que esta metodología incrementa en gran medida el trabajo del profesor y del alumno.

En cuanto a futuras actuaciones de innovación docente, queremos introducir técnicas de aprendizaje en grupo. Además pretendemos que la rúbrica se convierta en parte integral del proceso de aprendizaje al ser utilizada también como autoevaluación, evaluación entre pares e incluso que el estudiante, una vez familiarizado con ella, participe en su diseño.

La rúbrica: un feedback alumno-profesor en la evaluación de competencias transversales en el campus virtual

**Corrales Dios, N. M., Murillo Zamorano, L.R.,
Vega Cervera, J.A. y Blanco Sandía, M.A**

Departamento de Economía
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Resumen

El proyecto de innovación docente DECRUBES (Desarrollo y Evaluación de Competencias Transversales mediante Rúbricas en el Espacio Europeo de Educación Superior) es un proyecto enmarcado en el proceso de adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) en la Universidad de Extremadura. Está financiado por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte y la Consejería de Educación y Cultura del Gobierno de Extremadura. Con él pretendemos abordar una de las grandes dificultades de este proceso: la evaluación de las competencias de los alumnos en las diferentes materias que conforman el primer curso del Doble Grado en Administración y Dirección de Empresas y Economía de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Extremadura.

Palabras clave.

Rúbrica, evaluación, competencias transversales, campus virtual.

1. Objetivos

La evaluación es una herramienta de crucial importancia tanto para el alumnado como para el profesorado, ya que no solamente es clave en el proceso de aprendizaje, sino que también lo es en la implementación de un sistema de garantía de calidad de la docencia. La evaluación, además de permitirnos conocer el grado de adquisición de conocimientos por parte de los alumnos, es de gran utilidad para verificar la idoneidad de los métodos de enseñanza en la práctica docente.

En los últimos años las rúbricas se han revelado como uno de los instrumentos de evaluación más eficaces. Básicamente podemos distinguir entre dos tipos de rúbricas, la analítica y la holística. Mientras que con la primera de ellas podemos desglosar la evaluación de la práctica realizada por los alumnos en distintas tareas y evaluarlas cuantitativamente de forma separada, con la rúbrica holística la práctica es evaluada de forma global. Por este motivo nos hemos decantado por la utilización de la primera de ellas.

Uno de los objetivos de la asignatura "Introducción a la Estadística", una de las materias incluidas en este proyecto, es favorecer en el alumnado la capacidad de interpretar y valorar con espíritu crítico los resultados obtenidos del análisis de la información, así como desarrollar habilidades en el manejo de herramientas informáticas y de las TICs aplicadas al ámbito estadístico.

La finalidad de este trabajo es evaluar tanto el grado de adquisición de dos competencias genéricas instrumentales: “Capacidad para la resolución de problemas” y “Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio”, como la adecuación de la práctica docente a los conocimientos adquiridos por el alumnado. Para tal fin se ha elaborado una rúbrica analítica que se ha aplicado a una práctica de laboratorio fomentando así la adquisición de dichas capacidades.

2. Desarrollo

En una primera fase se facilita y explica a los alumnos/as la rúbrica mediante la cual serán evaluados. En dicha rúbrica se evalúan cuatro dimensiones con cuatro niveles cada una. Las dimensiones consideradas han sido la organización y notación estadística (20%), el razonamiento en el desarrollo (30%), el uso de Excel (20%) y, por último, el resultado y la interpretación del mismo (30%).

En una segunda fase, los alumnos/as realizan la actividad que será objeto de evaluación. Ésta consiste en la resolución de un problema enmarcado dentro del ámbito de los modelos de probabilidad de tipo discreto y continuo haciendo uso de la hoja de cálculo Excel como herramienta de análisis estadístico. Esta práctica se realiza en la sala de informática y, tras su finalización, el alumno sube en el aula virtual la resolución de la misma en un espacio habilitado para tal fin. La corrección de la prueba se lleva a cabo a través del aula virtual, de tal forma que cada alumno/a recibe su propia evaluación mediante una rúbrica personalizada, pudiendo observar cuáles son los aspectos en los que debe incidir para poder mejorar.

En una tercera fase se ha llevado a cabo una evaluación del grado de satisfacción del alumnado con la metodología docente empleada para el aprendizaje y evaluación de las anteriores competencias transversales.

3. Conclusiones

Los resultados derivados del uso de esta herramienta de evaluación muestran una mejora global en el proceso de aprendizaje del alumnado en la asignatura y, concretamente, en el desarrollo de habilidades en el manejo de Excel como herramienta de análisis estadístico. Por otro lado, se aprecia una gran aceptación por parte del alumnado de esta metodología puesto que valoran positivamente poder conocer con antelación cómo se les evalúa y qué aspectos se tienen en cuenta en dicha evaluación. Más del 80% de los alumnos/as consideran que la utilización de la rúbrica como instrumento de evaluación permite una evaluación más objetiva que la evaluación tradicional en la asignatura Introducción a la Estadística y en más de un 60% de los casos la rúbrica les ha ayudado en la organización y presentación de la práctica.

La incorporación de la evaluación de actividades y competencias mediante rúbricas ha sido beneficioso tanto para el rendimiento de los alumnos como para el docente. Ha favorecido que el alumno perciba con claridad tanto las dimensiones a evaluar en cada actividad así como los niveles y la importancia que se otorgan a cada una de ellas.

Estructuración de cuestionarios

**García Iglesias, J.M., Moreno Fernández–Durán, A.,
Sánchez–Oro Sánchez, M. y Ciudad Gómez, A.**

Departamentos – Economía, Economía Financiera y Contabilidad,
Dirección de Empresas y Sociología, y Economía Financiera y Contabilidad
Facultad de Estudios Empresariales y Turismo

Resumen

El trabajo está relacionado con el uso de cuestionarios online en la plataforma Moodle del Campus Virtual de la Universidad de Extremadura, en los procesos de evaluación o de autoevaluación continua, fomentando en los estudiantes el estudio continuo y el desarrollo de actitudes responsables, y se ha tratado de perfeccionar el uso que se había venido realizando de esta herramienta en cursos anteriores evitando algunas malas prácticas. Esta experiencia se ha desarrollado en la Facultad de Estudios Empresariales y Turismo, en el Grado en Administración y Dirección de Empresas. Los autores del trabajo impartimos diversas asignaturas en diferentes cursos, y en todos los casos nos situamos en un contexto caracterizado por un elevado número de estudiantes y por una gran heterogeneidad entre ellos. Todos hemos utilizado el Campus Virtual desde hace bastantes cursos, incluso para las antiguas titulaciones, y cada uno en distintos momentos ha considerado la conveniencia de usar esta plataforma, además de como herramienta para la transmisión de materiales y comunicación con los estudiantes, como una vía para evaluar o para que los propios estudiantes se autoevalúen a lo largo del curso académico, a medida que se van impartiendo los distintos temas, y de forma que éstos puedan detectar las carencias o fallos en los que están incurriendo, y consiguientemente adopten las decisiones oportunas para corregirlos. Estas primeras experiencias en el uso de los cuestionarios, como era de esperar, adoptaron un formato elemental en el que previamente a una evaluación formal se seleccionaba, de un banco de preguntas de elección múltiple, un conjunto de ellas representativo de los contenidos del tema correspondiente, se ofrecía a los estudiantes, dentro de un intervalo de días, un primer intento para responderlas dentro de un tiempo limitado, con retroalimentación referente a las preguntas cuya respuesta había sido errónea, y, con un intervalo de veinticuatro horas, se les brindaba la posibilidad de llevar a cabo un segundo intento con la finalidad de comprobar si los fallos o lagunas habían sido corregidos. Previamente a la apertura de cada uno de los cuestionarios, en clase se trataba de persuadir a los estudiantes de que afrontaran esta actividad con responsabilidad, que trabajasen el tema a fondo antes de abordar el cuestionario, que tratasen de aclarar todas las dudas, y que considerasen esta actividad como una sincera vía de autoevaluación. A tenor de la citada heterogeneidad del alumnado, las actitudes eran considerablemente dispares, concretándose en que una parte significativa del alumnado se limitaba a recopilar las respuestas correctas y a “rellenar” el cuestionario, convirtiéndolo en algo inútil.

Palabras clave

Cuestionario, subcategorías, preguntas aleatorias, evaluación, autoevaluación.

1. Objetivos-Metodología

Al comenzar este curso nos propusimos encontrar una solución para tratar de paliar este mal uso de los cuestionarios. Consideramos varias alternativas: que todos los estudiantes al mismo tiempo, es decir, en un horario previamente anunciado, realizaran un único intento en el

cuestionario, lo que impediría que se pudiera llevar a cabo la segunda fase de autocorrección de fallos, no se controlara el tipo de “ayudas” recibido, y, además, seguramente daría lugar múltiples incidencias del tipo “me quedé sin línea en ese momento”, “hubo un corte de electricidad”...; o bien, que el cuestionario que se realizara en un entorno controlado por el profesor, por ejemplo, en la sala de ordenadores del centro, sin embargo, esta opción resultaría notablemente dificultada por el alto grado de masificación que caracteriza a esta titulación. La alternativa elegida consistió en mantener el formato inicial de los cuestionarios (dos intentos,... etc.), pero que cada alumno tuviera que responder preguntas diferentes. Ello, por un lado implicaba recurrir al uso de preguntas aleatorias, y, por otro, incrementar sustancialmente el banco de preguntas referentes a cada tema. Hasta aquí, nada irresoluble. Pero, además, al perder el control sobre las preguntas seleccionadas, corríamos el riesgo de que éstas no fuesen representativas del conjunto del tema. Era necesario estructurar internamente los cuestionarios.

2. Desarrollo-Resultados

Por ejemplo, en el caso de la asignatura Macroeconomía, dado que una parte de las posibles preguntas de esta asignatura es de naturaleza conceptual, y otra parte consiste en la resolución analítica de ejercicios numéricos, en algunos casos con un prolongado proceso de cálculo, y en la interpretación de sus resultados; se recurrió a identificar distintos tipos de ejercicios correspondientes a los diversos aspectos analíticos de cada tema, creando así diversas subcategorías dentro del banco de preguntas correspondientes a cada tema. Se elaboraron diversas hojas de cálculo con distinto formato para cada tipo de ejercicio, y con la ayuda de esta herramienta se pudo crear, sin apenas dificultad y con muy baja probabilidad de error, un conjunto amplio de preguntas dentro de cada subcategoría. De igual manera, se crearon diversas subcategorías correspondientes a los distintos bloques conceptuales de cada tema, incluyendo en cada una de ellas un suficiente número de preguntas.

El resultado ha sido que se dispone de un banco de preguntas para cada tema estructurado de forma que la aleatoriedad en la selección de las preguntas está controlada, el cuestionario que debe responder cada alumno abarca todos los aspectos fundamentales del tema, y cada alumno, en buena medida, tiene que responder a preguntas diferentes, reduciendo o, prácticamente, eliminando la posibilidad de que se limite a “rellenar” el cuestionario con las respuestas correctas que le han proporcionado otros compañeros. De esta forma, en la medida en que se limita el “mal uso” de los cuestionarios, se fomenta el desarrollo de actitudes responsables y que se vayan estudiando los temas con suficiente intensidad a lo largo del semestre. Por otra parte, los profesores podemos detectar más fácilmente qué estudiantes desarrollan esa actitud responsable y de trabajo continuo, y cuáles no, pudiendo actuar al efecto.

3. Conclusión

Como conclusión, y directamente relacionado con lo que acabamos de exponer, podemos afirmar que la experiencia ha sido satisfactoria, los estudiantes no “rellenan” el cuestionario y lo trabajan más. En el próximo curso lo aplicaremos en otras asignaturas que están a nuestro cargo.

«Movilizando» el PATT: emPATTizados v. 2.0

**López Pujalte, C., Maldonado Escribano, J.,
Mendoza Ruano, J.J. y Fernández Falero, R.**

Departamento de Información y Comunicación
Departamento de Arte y Ciencias del Territorio
Facultad de Ciencias de la Documentación y la Comunicación de la UEx.

Resumen

En este trabajo se presenta nuestra experiencia docente en el Campus Virtual de la Universidad de Extremadura (CVUEx) para gestionar de manera eficiente el Plan de Acción Tutorial de las Titulaciones (PATT) de la Facultad de Ciencias de la Documentación y la Comunicación. Como todos sabemos, el PATT es un elemento clave dentro del proceso Bolonia. En nuestro centro comienza por primera vez en el curso académico 2011-2012 como un Plan conjunto para los dos títulos de Grado que se imparten (Información y Documentación, y Comunicación Audiovisual), y el PCEO: Comunicación Audiovisual / Información y Documentación. 1 Todas las acciones descritas en el presente trabajo han sido realizadas por los autores dentro del proyecto de innovación docente titulado “Impulsando la movilidad desde el PATT” de la actual convocatoria de Acciones para la Consolidación del EEES en la Uex. En su corta trayectoria el PATT está teniendo una gran aceptación: en el curso pasado participaron en él 26 tutores y 85 alumnos, mientras que en este curso contamos con 20 tutores y 92 alumnos en el Plan de 1º curso, más 70 alumnos en el Plan de cursos intermedios (2º y 3º curso), lo que hace un total de 162 alumnos. Algunas competencias que el alumno debe alcanzar con ayuda del PATT son: Capacidad de organización, planificación del trabajo propio, y aprendizaje autónomo. Habilidades en el uso de las TIC. Capacidad de trabajar en equipo y de integración en grupos sociales. El curso pasado la experiencia del espacio virtual creado para el PATT (“EmPATTizados”) fue decisiva para su gestión, facilitando mucho la labor de la Comisión de Orientación al Estudiante (COE), además de convertirse en la principal herramienta de apoyo en la labor de los tutores. En este curso, aprovechando mejor los recursos que nos ofrece el espacio virtual, hemos incluido a los alumnos en el mismo espacio, mejorando así el funcionamiento del PATT.

Palabras clave

Orientación, Tutoría, Plan de Acción Tutorial de la Titulación (PATT), Programas de Movilidad, Espacios y Herramientas virtuales de apoyo.

1. Objetivos-Methodología

Los objetivos específicos que se pretenden conseguir son:

- Facilitar, tanto a los tutores como a los alumnos, el acceso a los materiales, así como asesoramiento y comunicación entre ellos a través de los distintos foros
- Informar e incentivar a nuestros alumnos a utilizar los Programas de Movilidad para complementar su formación universitaria
- Constituir grupos de trabajo autónomos e independientes formados por el tutor y su grupo reducido de alumnos tutorizados, que puedan trabajar de manera eficiente, y preservando en todo momento la confidencialidad.

- Permitir a los alumnos realizar actividades complementarias (cuestionarios, tareas, etc.) que no se puedan abordar en las sesiones presenciales

Para alcanzar estos objetivos, se han creado dos espacios virtuales distintos para el desarrollo del PATT:

1. EmPATTizados para implementar el Plan de primer curso
2. PM_FCCDC para gestionar el Plan de cursos intermedios

“EmPATTizados” cuenta con una estructura más compleja en la que hay que distinguir entre distintos grupos de usuarios (miembros de la COE, tutores, y 20 grupos reducidos de tutor/alumnos tutorizados), para los cuales se deben crear foros diferentes, así como accesos diferentes a los distintos materiales y actividades disponibles dentro del espacio, respetando siempre la privacidad de cada uno de los grupos, haciéndolos invisibles unos de otros.

Además, en él se encuentran, estructurados por bloques, todos los materiales necesarios para la correcta ejecución de las distintas sesiones de actividades programadas en el PATT, junto a bibliografía, videos, y demás material de apoyo para aquellos tutores y/o alumnos que quieran profundizar en algunos temas.

El segundo espacio creado para el PATT de cursos intermedios “PM_FCCDC” es más sencillo de implementar y ha sido una herramienta decisiva para impulsar los Programas de Movilidad en nuestro centro porque permite “acercar” y asistir on-line a los alumnos que disfrutan de alguno de estos programas. Pensamos que es muy útil disponer de una herramienta de apoyo donde ellos puedan tener, además de la información, materiales, solicitudes, etc. que necesiten, un espacio para comunicarse con estos alumnos desplazados fuera de su Universidad que ayuden a resolver sus dudas, intercambiar experiencias, en definitiva que les ayude a sentirse acompañados en esta nueva experiencia.

Dentro de este espacio, destacamos como ejemplo de elaboración de materiales didácticos digitales la “Bibliografía sobre los programas de movilidad” (<http://biblioguias.unex.es/movilidad>), que contiene información general básica sobre el tema e información específica para nuestras titulaciones.

La bibliografía se ha realizado con el software LibGuides2, y es un material más ameno para los alumnos, ya que su presentación y estructura es muy didáctica y visual, por lo que resulta más atractiva para ellos.

2. Desarrollo-Resultados

Los espacios virtuales creados han sido de gran utilidad, y hemos aumentado su eficacia al introducir en ellos a los alumnos, utilizando las posibilidades de Moodle de grupos separados no visibles, con lo que se consigue constituir los grupos reducidos de tutor-alumnos tutorizados, mejorando ostensiblemente la comunicación de los tutores con su grupo de alumnos, que además pueden funcionar como grupos de trabajo independientes (permitiendo realizar tareas y actividades on-line sobre los distintos temas desarrollados a lo largo del PATT), respetando

totalmente la privacidad y confidencialidad necesaria del grupo.

Además, se ha conseguido el principal objetivo que se perseguía con la creación del segundo espacio virtual complementario enfocado a Movilidad, esto es, motivar a los alumnos, ya que de 17 alumnos que tenemos disfrutando de algún Programa de Movilidad en el curso actual, hemos pasado a 28, lo que supone un incremento del 65%.

Conclusión

En conjunto ha sido una experiencia muy positiva para todos los participantes (tanto tutores como alumnos) y pensamos seguir ampliándola en el futuro, intentando superar los siguientes puntos débiles:

- El proceso de matriculación manual en el espacio virtual es muy costoso
- La creación de los grupos separados no visibles también es bastante laboriosa
- Imposibilidad de hacer las encuestas de satisfacción on-line debido a que no se puede conseguir el anonimato deseado, lo que complica considerablemente su tratamiento posterior

Prácticas Externas Tuteladas: experiencia de tutorización docente clínica del profesorado universitario

**Guerrero-Martin J., Espejo-Antúnez L., Postigo-Mota S.,
Pérez-Civantos D., Dúran-Gómez N., Pascual Caro M.**

Departamento de: Enfermería. Facultad de Medicina.
Departamento Terapéutica Médico-Quirúrgica. Facultad de Medicina.
Departamento de Ciencias Biomédicas. Facultad de Medicina.
Centro de Atención Socio-Sanitaria Díaz-Ambrona. SEPAD

Resumen

El alumnado de los Grados en Ciencias de Salud de la Facultad de Medicina de la Universidad de Extremadura, inician su formación clínico asistencial en el ámbito hospitalario en 3º de Grado (Grado en Enfermería) y en 4º Grado (Grado en Fisioterapia) con el módulo "Practicum I" y "Prácticas Externas Tuteladas I", desarrollándose éstas fundamentalmente en el nivel de atención especializada (hospitalización médica y/o quirúrgica) y atención primaria. Este módulo de carga docente práctica se inició en el curso académico 2011/2012, teniendo una duración de 3 meses en total, con rotaciones periódicas. En 4º Curso del Grado en Enfermería, se complementa con los módulos Practicum II (Unidades de materno infantil – Centros de Salud) y Practicum III (Unidades especiales, urgencias y quirófano). A lo largo del proceso formativo clínico asistencial, la labor de tutorización se realiza por Profesores Tutores Académicos (Profesorado a tiempo completo del Grado), y Profesores Tutores Clínicos (Profesores Asociados en Ciencias de la Salud y Colaboradores) en ambas titulaciones. En el Grado en Enfermería, se realizan rotaciones por las unidades hospitalarias seleccionadas para la realización del módulo Practicum I, cada 15 días. Los turnos de las prácticas, se desarrollan en jornada de mañana de 8-15h y de tarde 15- 22h, con lo que la coordinación de las consultas, comunicación de rotaciones, distribución de parejas, horarios, y la tutela docente, se realizan de forma presencial y virtual, a través del campus virtual, CVUEX.

Palabras clave

Tutorización virtual; prácticas clínicas, trabajo del alumno; relación profesor-alumno.

1. Objetivos-Metodología

Describir las principales utilidades del CVUEX en el Practicum I del Grado en Enfermería. Identificar las áreas de mejora y nuevas aplicaciones para la labor de tutorización docente entre alumnos y profesores.

Conocer la opinión del alumnado sobre la utilidad percibida en relación con la tutela docente virtual. El Practicum I, se configura como el escenario real de puesta en práctica de todos los conocimientos, aptitudes y actitudes, relacionadas con los cuidados de los pacientes. Durante el Practicum I, el alumno materializará en un escenario clínico asistencial real, cada una de las técnicas, procedimientos y cuidados del adulto, con la finalidad de completar el desarrollo y adquisición de las competencias en los diferentes ámbitos de actuación de la profesión enfermera. Se realiza en las Unidades de hospitalización clínica del Complejo Hospitalario Infanta Cristina del Área de Salud Badajoz- Llerena – Zafra, teniendo en cuenta el convenio

Universidad de Extremadura- Servicio Extremeño de Salud.

La planificación del Practicum I se presenta al alumnado una semana antes de su inicio (este año el inicio será con antelación al curso académico 2012/2013), para explicar las normas, herramientas y recursos con los que van a contar, y resolver las posibles dudas. Los alumnos contarán con recursos educativos disponibles de forma permanente, como son: Cronograma de planificación del módulo, Portafolio de Aprendizaje, Ficha de identificación, Memoria de Prácticas, Informe de Evaluación de competencias clínicas adquiridas, Normas del Practicum, tutorías presenciales y virtuales.

2. Desarrollo- Resultados

El campus virtual, se ha utilizado para el Practicum I, como instrumento complementario de apoyo a la docencia y tutoría clínico-asistencial. Sirve como recurso educativo para comunicar y coordinar las actividades complementarias (tutorías presenciales), así como para apoyar la realización de las actividades obligatorias para la evaluación continua (Portafolio de aprendizaje, Plan de cuidados, Memoria). Permite además motivar también al propio Profesorado implicado, ya que se mantiene un canal fluido bidireccional y abierto con los discentes a su cargo. Se han resuelto dudas en relación a cambios de turno, faltas por pruebas médicas y algunas situaciones de exposición accidental a productos biológicos como pinchazos accidentales, por ejemplo. Nuestra experiencia en estos dos cursos académicos ha sido bastante positiva teniendo en cuenta la valoración del alumnado en relación con la organización, coordinación y tutorización docente.

3. Conclusión.

Si se ponen en una balanza beneficios y áreas de mejora, se puede afirmar que el campus virtual, constituye una herramienta complementaria para realizar la tutela docente de forma eficaz y eficiente. No puede sustituir evidentemente las necesarias tutorías presenciales, que se realizan cada 15 días, coincidiendo con los cambios de unidad del alumnado. Sin embargo, en este ámbito aún queda mucho por hacer, aprender y mejorar. Una de nuestras preocupaciones, es tratar de garantizar la mejora continua y la calidad del Practicum I. Con este fin, se realiza anualmente una evaluación individualizada por tutor, así como de la organización y Coordinación, mediante encuestas de satisfacción. Se trata de obtener información útil sobre áreas de mejora. En este sentido, se han detectado las siguientes como son: Profesores Asociados requieren de formación docente específica en tutorización clínica con objetivos y contenidos claros de sus funciones, flexibilidad en las prácticas en relación con exámenes de Febrero (se facilita la asistencia y requieren de una posterior recuperación), mejora del Portafolio de aprendizaje (actualmente se realiza en papel, se pretende diseñarlo en formato digital disponible a través de CVUEX). Se trata en definitiva de un proceso abierto a la participación e implicación activa de alumnos y Profesores, con la finalidad última de ofrecer una formación competencial óptima dentro de la formación de nuestra Universidad.

Enseñanza virtual de la citología e histología veterinaria a través de la plataforma Moodle en Campus Virtual de la UEx

Redondo, E., Masot, A.J. y Franco, A.

Departamento de Medicina Animal
Facultad de Veterinaria

Resumen

El establecimiento del European Credit System Transfer (ECTS) en el seno de los nuevos planes de estudio bajo las directrices de Bolonia, supone una reducción de los contenidos teóricos junto con una mayor carga en la enseñanza práctica, lo que obliga a los docentes a utilizar nuevos métodos que faciliten la comprensión y retención de los conocimientos a los alumnos. Además, la implantación de "créditos no presenciales", en forma de una enseñanza más individualizada y basada en trabajos desarrollados por los alumnos, obliga a disponer de materiales docentes adaptados a sus capacidades, y de fácil acceso. En la licenciatura de Veterinaria, tradicionalmente las clases magistrales se han venido considerando una metodología docente "casi" única; consecuentemente, la implantación de metodologías basadas en ECTS han planteado nuevas metas docentes, al implicar de forma mucho más activa y directa el tiempo y dedicación que el alumno destina a sus estudios. En este contexto las nuevas plataformas de enseñanza virtual (e-learning) nos brindan la oportunidad de hacer enfoques docentes diferentes, más allá de las tradicionales clases teórico-práctica, especialmente en las asignaturas de base morfológica, en las que la comprensión de las imágenes de estructuras histológicas resulta imprescindible. En el caso de la Citología e Histología Veterinarias, como asignatura eminentemente descriptiva, la enseñanza práctica se basa en el uso del microscopio y en la observación de preparaciones e imágenes microscópicas. La comprensión de las imágenes requiere un elevado grado de dedicación del profesor, ya que el alumno debe aprender a reconocer e interpretar estructuras microscópicas. A pesar de la utilización de los tradicionales atlas histológicos, la interpretación de las imágenes microscópicas no es fácil para los alumnos. La utilización de materiales audiovisuales como recursos didácticos en la enseñanza de la Histología, facilita la comprensión de los contenidos, ya que como disciplina morfológica, la imagen juega un papel fundamental en su aprendizaje. Se trata de una materia en la que cualquier alumno, adecuadamente orientado, puede convertirse en el artífice de su propio aprendizaje utilizando técnicas de autoaprendizaje, la discusión en pequeños grupos y el uso de campus virtual. El campus virtual es el conjunto de procesos de comunicación e intercambio de información, que mediante la utilización del ordenador, tienen lugar a través de una red explícitamente diseñada para la optimización de enseñanza a distancia. La plataforma moodle es una aplicación web de tipo ambiente educativo virtual, un sistema de gestión de cursos, de distribución libre, que ayuda a los educadores a crear comunidades de aprendizaje en línea. Desde hace 5 años la Unidad Docente de Histología y Anatomía Patológica viene utilizando la plataforma moodle para la enseñanza teórico/práctica de la disciplina de Citología e Histología Veterinarias.

Palabras clave

Autoaprendizaje, Histología, Moodle, Campus Virtual.

1. Objetivos

Genéricos:

1. La planificación de un recurso virtual como la plataforma moodle en Aula Virtual de Citología e Histología Veterinaria del Campus Virtual de la Uex (CVUex), que ayude a los

alumnos en las tareas derivadas del incremento de las horas de “trabajo personal”, acaecidas como consecuencia la sensible disminución de las horas de “docencia presencial”, tras la implantación del EEES.

2. Desarrollar un conjunto de unidades temáticas de enseñanza interactiva sobre la materia de Citología e Histología Veterinarias.
3. Integrar en estas unidades temáticas todos los aspectos morfológicos multidisciplinares (estructurales, ultraestructurales, funcionales y aplicativos) que afectan a la Citología e Histología Veterinarias.
4. Ofertar estos módulos a través del CVUex.

Específicos:

- a) Desarrollar y ofertar a los alumnos imágenes interactivas sobre los distintos aspectos de la Citología e Histología Veterinarias.
- b) Potenciar la utilización del Atlas Práctico de Histología Veterinaria y del microscopio virtual, en el marco del Aula Virtual de Citología e Histología Veterinarias
- c) Desarrollar animaciones virtuales sobre los aspectos funcionales de las células, tejidos, órganos y sistemas de las diversas especies domésticas.
- d) Desarrollar cuestionarios y sistemas de evaluación on-line, para valorar tanto el aprendizaje del alumnado sobre la materia, como el contenido del aprendizaje interactivo.
- e) Solucionar la limitación del tiempo disponible del alumno en el laboratorio, así como la del número de microscopios por alumno.
- f) Solventar el hecho de que mayoritariamente los textos disponibles solo cubren la Histología Humana y en menor medida la Histología Veterinaria. Además, la mayoría de estos materiales didácticos tienen un alto precio, dada la utilización de imágenes en color, lo que hace que los alumnos desistan de su adquisición y que este tipo de textos no se encuentre en las bibliotecas universitarias en un número suficiente.
- g) Potenciar el tiempo útil de estudiante y profesores al flexibilizar el horario de encuentros pedagógicos.
- h) Generar información sobre la interrelación estudiante docente para tomar las medidas pedagógicas pertinentes, que retroalimenten el proceso de aprendizaje.

2. Metodología

Material:

- CVUEx: <http://campusvirtual.unex.es/portal/>

- Aula Virtual: <http://campusvirtual.unex.es/zonauex/avuex/course/view.php?id=7207>
- Atlas Practico de Histología Veterinaria:
<http://www.eweb.unex.es/eweb/histologiaveterinaria/genitalfemenino.htm>

Método:

- I. Definición de los objetivos de aprendizaje de cada unidad temática.
- II. Especificación de los contenidos a adquirir de cada unidad temática.
- III. Enumeración de las actividades que el alumno ha de realizar de cada unidad temática.
- IV. Realizar la evaluación de conocimientos o habilidades de cada unidad temática.

3. Resultados

La utilización de la plataforma moodle en Aula Virtual de Citología e Histología Veterinaria del CVUex en la enseñanza de la Citología e Histología Veterinarias han supuesto:

- La mejora de la calidad de la enseñanza, al poder facilitar una comprensión virtual de la arquitectura tisular y su integración en organogénesis animal, a través del acceso on-line a la información de textos, gráficos e imágenes.
- La ampliación del número de estudiantes receptores.
- La reducción de costes por la digitalización y almacenamiento de las imágenes.
- La creación de un espacio permanente de comunicación con los estudiantes, fuera y dentro del aula, con un incremento del contacto personal y de la motivación.

4. Conclusiones

La utilización del CVUEx en la enseñanza de la Citología e Histología Veterinarias, mejora el rendimiento académico del estudiante y permiten la realización de un autoaprendizaje sin condicionamientos temporo-espaciales, con la posibilidad de asimilar a un ritmo personal.

Gestión para la auto-asignación de centros de Prácticas Externas Curriculares (MGID)

Fernández Sánchez, M.J. y Reyes Barragán. M.J.

Departamento de Información y Comunicación
Facultad de Ciencias de la Documentación y Comunicación

Resumen

Este trabajo pretende, utilizar las posibilidades que ofrece Moodle, como alternativa para agilizar la asignación de centros en la asignatura “Prácticas externas” (2º semestre) del Máster Universitario en Gestión de la Información Digital (MGID). La prioridad de elección se establecerá según el expediente académico del alumnado. De manera previa a abordar los aspectos metodológicos de la experiencia, destacaremos la importancia de la asignatura que nos ocupa y su contextualización en el marco del MGID. Los cambios organizativos de las enseñanzas universitarias, impulsados por el Espacio Europeo de Educación Superior, incrementarán la empleabilidad de los titulados (Real Decreto 1393/2007). Así, aquellos títulos universitarios que habilitan para el ejercicio de actividades profesionales y que, cuentan con prácticas externas, deben establecerse unas condiciones en los planes de estudios para garantizar la adquisición de competencias para dicho ejercicio profesional. Las bondades de las prácticas externas y el valor añadido que suponen para estudiantes e instituciones han sido abordados en diversos estudios (Ball, 2008; Chaín Navarro, 1996, 2002; Kelsey, 2005; Stanton, 2010). La asignatura “Prácticas Externas” (6 créditos ECTS) del “módulo profesional” del MGID de la UEx, tiene carácter obligatorio y está regulada por el Real Decreto 1707/2011, la Memoria Verifica del MGID y el Reglamento de Prácticas Externas del Centro. Las prácticas se realizarán en instituciones propias de la universidad o en organizaciones externas (públicas y/o privadas) con las que la UEx haya establecido un “acuerdo de colaboración”. Dichos convenios están coordinados desde la Dirección de Relaciones con Empresas y Empleo del Vicerrectorado de Estudiantes y Empleo. El procedimiento desde la selección de entidades hasta la finalización de las prácticas es el siguiente: 1.Propuesta de entidades colaboradoras por los responsables académicos de las Facultades. 2.Gestión y firma del convenio de prácticas. 3.Selección y adjudicación de prácticas curriculares entre el alumnado (fase a la que afecta nuestra propuesta). 4.Seguimiento del Proyecto Formativo por parte de un tutor académico designado por la Facultad y un tutor del centro de prácticas.

Palabras clave

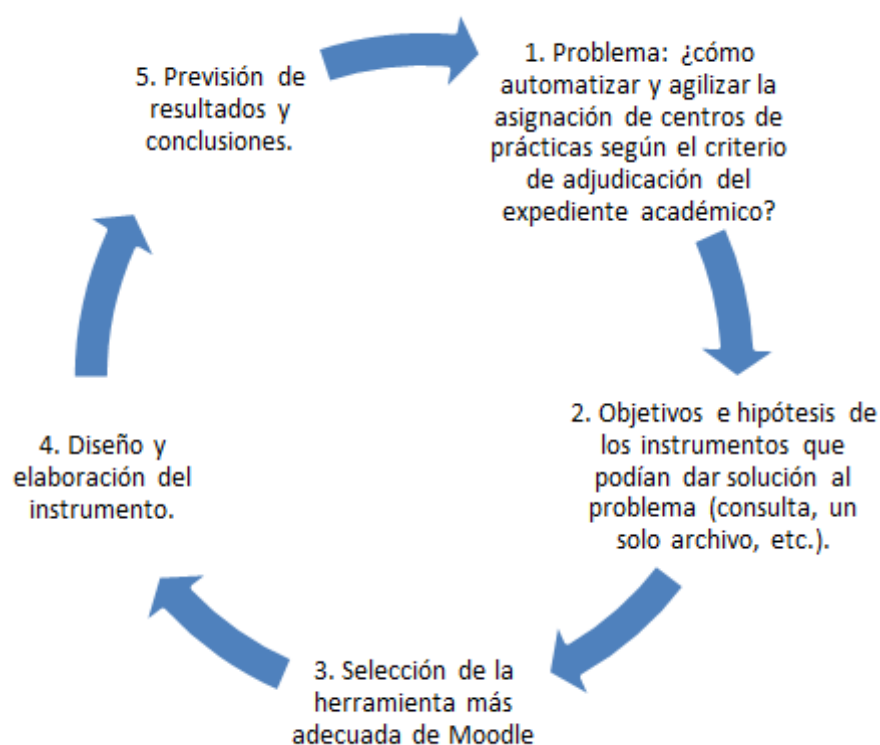
Gestión de centros; Prácticas externas; Máster Universitario de Gestión de la Información Digital; Moodle y Universidad de Extremadura.

1. Objetivos-Metodología

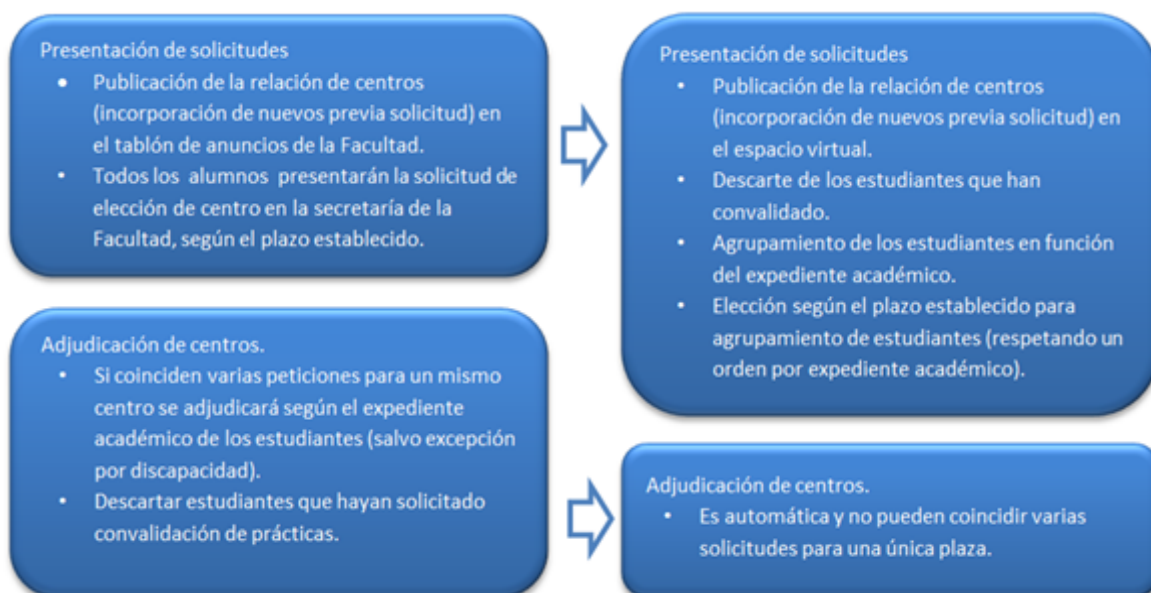
Los objetivos que se pretenden alcanzar son dos fundamentalmente:

1. Suministrar una herramienta que agilice el proceso de asignación de centros de prácticas a los alumnos del máster GID.
2. Asignar centros de prácticas estableciendo criterios diferenciadores entre los alumnos.

Los pasos para crear esta herramienta son:



A continuación, se muestra la comparativa entre el proceso tradicional y el propuesto para la asignación de centros:



2. Desarrollo-Resultados

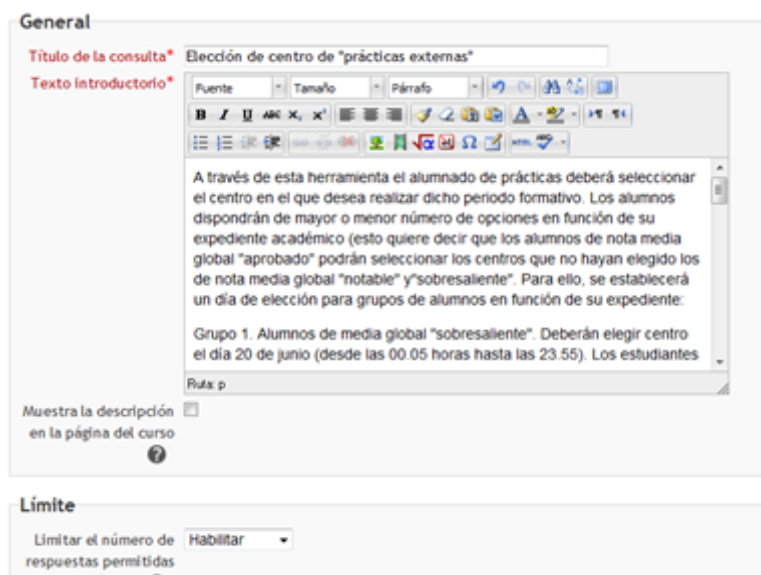
Creación de la herramienta en Moodle 2.2. procedimiento a seguir:

Como crear una consulta

1º) Accedemos al espacio virtual de la asignatura, activamos la edición. En un bloque central del espacio, seleccionamos la opción "consulta" del desplegable "agregar actividad".



2º) En la nueva pantalla asignamos un nombre al recurso y añadimos un texto introductorio (con información para los estudiantes). Habilitaremos el límite de respuestas por opción (plazas por centro) para evitar que dos estudiantes elijan el mismo centro.



3º) Incluimos los centros como opción:

The screenshot shows a configuration interface with three sections, each representing an option for a poll:

- Opción 1:** Opción ? AUPEX (mayo/junio), Límite 1
- Opción 2:** Opción ? AUPEX (abril) (mañan, Límite 1
- Opción 3:** Opción ? Biblioteca Central (ju, Límite 1

4º) Los estudiantes con mejor expediente académico elegirán primero. Se establecerán tres agrupamientos de alumnos (sobresaliente, notable y aprobado), fijándose unos plazos para que cada grupo realice su elección. Se muestra la configuración del grupo de estudiantes con calificación sobresaliente:

The screenshot shows a configuration interface for a poll, divided into three main sections:

- Restringir la respuesta a este período:**
 - Restringir la respuesta a este período: ☒
 - Abir: 20 de junio de 2013 a las 00:05
 - Hasta: 20 de junio de 2013 a las 23:55
- Ajustes varios:**
 - Modo Mostrar: Mostrar verticalmente
 - Publicar resultados: Mostrar siempre los resultados a los estudiantes
 - Privacidad de los resultados: Publicar resultados con los nombres de los alumnos
 - Permitir la actualización de la consulta: No
 - Mostrar columna de no respondidas: No
- Ajustes comunes del módulo:**
 - Modo de grupo: No hay grupos
 - Agrupamiento: Alumnos de calificación global "sobresaliente"
 - Sólo disponible para miembros de grupo: ☐
 - Visible: Mostrar
 - Número ID:

5º) Guardamos los cambios y regresamos al curso, observamos que solo pueden elegir esos estudiantes.

The screenshot shows a course interface with two time periods for a poll:

- 10 de junio - 16 de junio:** Preferencias de horario
- 17 de junio - 23 de junio:** Rúbrica para evaluación de la memoria de prácticas externas, Elección de centro de "prácticas externas" (Alumnos de calificación global "sobresaliente")

6º) La herramienta queda configurada de la siguiente forma:

A través de esta herramienta el alumnado de prácticas deberá seleccionar el centro en el que desea realizar dicho período formativo. Los alumnos dispondrán de mayor o menor número de opciones en función de su expediente académico (esto quiere decir que los alumnos de nota media global "aprobado" podrán seleccionar los centros que no hayan elegido los de nota media global "notable" y "sobresaliente". Para ello, se establecerá un día de elección para grupos de alumnos en función de su expediente:

Grupo 1. Alumnos de media global "sobresaliente". Deberán elegir centro el día 20 de junio (desde las 00.05 horas hasta las 23.55). Los estudiantes son:

- Estudiante Ficticio 03
- Estudiante Ficticio 05
- Estudiante Ficticio 10
- Estudiante Ficticio 13
- Estudiante Ficticio 15
- Estudiante Ficticio 19

Grupo 2. Alumnos de media global "notable". Deberán elegir centro el día 22 de junio (desde las 00.05 horas hasta las 23.55). Los estudiantes son:

- Estudiante Ficticio 01
- Estudiante Ficticio 07
- Estudiante Ficticio 08
- Estudiante Ficticio 09
- Estudiante Ficticio 16
- Estudiante Ficticio 17
- Estudiante Ficticio 18

Grupo 3. Alumnos de media global "aprobado". Deberán elegir centro el día 24 de junio (desde las 00.05 horas hasta las 23.55). Los estudiantes son:

- Estudiante Ficticio 02
- Estudiante Ficticio 04
- Estudiante Ficticio 06
- Estudiante Ficticio 11
- Estudiante Ficticio 12
- Estudiante Ficticio 14
- Estudiante Ficticio 20

Los centros, número de plazas, período de realización de prácticas y turno se puede observar en la siguiente tabla (el tipo de institución y las actividades a desarrollar en cada uno, pueden encontrarse en el documento pdf "centros de prácticas" de este mismo espacio virtual).

<i>Centro</i>	<i>Oferta</i>	<i>Periodo</i>	<i>Turno</i>
AUPEX	1	Mayo/junio	mañanas
	1	Abril	mañanas
Biblioteca Central	1	Junio/julio	mañanas
Canal Extremadura	1	Marzo/abril	mañanas
	1	Mayo/junio	mañanas

CODICE	1	Marzo/abril	mañanas
	1	Marzo/abril	mañanas
Fundación ciudadanía	1	Junio/julio	tardes
FUNDECYT	1	Marzo/abril	mañana
GSTOREX	1	Marzo/abril	mañana
HOY DIGITAL	1	Marzo/abril	mañanas
	1	Marzo/abril	Tardes
MEIAC	1	Marzo/abril	mañanas
Onda Cero	1	Abril/mayo	mañanas
Pulso Sistemas Gestión	1	Marzo/abril	mañanas
	1	Marzo/abril	tardes
	1	Abril/mayo	tardes
SER	1	Marzo/abril	indiferente
Sociedad Económica	1	Marzo/abril	mañanas
Viernes Producciones	1	Junio/Julio	mañanas

- ☐ AUPEX (mayo/junio) (mañanas)
- ☐ AUPEX (abril) (mañanas)
- ☐ Biblioteca Central (junio/julio) (mañanas)
- ☐ Canal Extremadura (marzo/abril) (mañanas)
- ☐ Canal Extremadura (mayo/junio) (mañanas)
- ☐ CODICE (marzo/abril) (mañanas)
- ☐ Fundación ciudadanía (junio/julio)
- ☐ FUNDECYT (marzo/abril) (mañana)
- ☐ GESTOREX (marzo/abril) (mañana)
- ☐ GESTOREX (marzo/abril) (mañana)
- ☐ HOY DIGITAL (marzo/abril) (mañana)
- ☐ HOY DIGITAL (marzo/abril) (tarde)
- ☐ MEIAC (marzo/abril) (mañana)
- ☐ Onda Cero (abril/mayo) (mañana)
- ☐ Pulso Sistemas Gestión (marzo/abril) (mañana)
- ☐ Pulso Sistemas Gestión (marzo/abril) (tarde)
- ☐ Pulso Sistemas Gestión (abril/mayo) (tarde)
- ☐ SER (marzo/abril) (indiferente)
- ☐ Sociedad Económica (marzo/abril) (mañana)
- ☐ Viernes Producciones (junio/julio) (mañanas)

[Guardar mi elección](#)

RESPUESTAS

AUPEX (mayo/junio) (mañanas) (0)	AUPEX (abril) (mañanas) (0)	Biblioteca Central (junio/julio) (mañanas) (0)	Canal Extremadura (marzo/abril) (mañanas) (0)	Canal Extremadura (mayo/junio) (mañanas) (0)	CODICE (marzo/abril) (mañanas) (0)	Fundación ciudadanía (junio/julio) (0)	FUNDECYT (marzo/abril) (mañana) (0)	GESTOREX (marzo/abril) (mañana) (0)

Cómo configurar agrupamientos

1º) En el bloque izquierdo del espacio virtual, pinchamos en “usuarios”, seleccionamos “grupos”. Creamos 3 grupos de alumnos (sobresaliente, notable y aprobado). Queda configurado de la siguiente forma:

Nombre del grupo

Descripción del grupo

Formato automático

Clave de matriculación ☐ Desenmascarar

Ocultar imagen

Nueva imagen

No se han adjuntado archivos

[Guardar cambios](#) [Cancelar](#)

En este formulario hay campos obligatorios*

2º) Asignamos los estudiantes a cada grupo.

3º) Seleccionamos la pestaña "agrupamientos", creamos un agrupamiento por grupo, utilizando la opción "crear agrupamiento".

Grupos **Agrupamientos** Visión general

AGRUPAMIENTOS

Agrupamiento	Grupos	Actividades	Editar
Alumnos de calificación global "aprobado"	Alumnos de media global "aprobado"	0	
Alumnos de calificación global "notable"	Alumnos de media global "notable"	0	
Alumnos de calificación global "sobresaliente"	Alumnos de media global "sobresaliente"	1	

Crear agrupamiento

Cómo elegirán centro los estudiantes

1º) Pinchamos en el recurso.

17 de junio - 23 de junio

Rúbrica para evaluación de la memoria de prácticas externas

Elección de centro de "prácticas externas" (Alumnos de calificación global "sobresaliente")

2º) Seleccionamos centro.

- ☐ AUPEX (mayo/junio) (mañanas)
- ☐ AUPEX (abril) (mañanas)
- ☐ Biblioteca Central (junio/julio) (mañanas)
- ☐ Canal Extremadura (marzo/abril) (mañanas)
- ☐ Canal Extremadura (mayo/junio) (mañanas)
- ☒ CODICE (marzo/abril) (mañanas)
- ☐ Fundación ciudadanía (junio/julio)
- ☐ FUNDECYT (marzo/abril) (mañana)
- ☐ GESTOREX (marzo/abril) (mañana)
- ☐ GESTOREX (marzo/abril) (mañana)
- ☐ HOY DIGITAL (marzo/abril) (mañana)
- ☐ HOY DIGITAL (marzo/abril) (tarde)
- ☐ MEIAC (marzo/abril) (mañana)
- ☐ Onda Cero (abril/mayo) (mañana)
- ☐ Pulso Sistemas Gestión (marzo/abril) (mañana)
- ☐ Pulso Sistemas Gestión (marzo/abril) (tarde)
- ☐ Pulso Sistemas Gestión (abril/mayo) (tarde)
- ☐ SER (marzo/abril) (indiferente)
- ☐ Sociedad Económica (marzo/abril) (mañana)
- ☐ Viernes Producciones (junio/julio) (mañanas)

Guardar mi elección

3º) Guardamos la elección, confirmación.

Su selección: CODICE (marzo/abril) (mañanas)

RESPUESTAS						
AUPEX (mayo/junio) (mañanas) (0)	AUPEX (abril) (mañanas) (0)	Biblioteca Central (junio/julio) (mañanas) (0)	Canal Extremadura (marzo/abril) (mañanas) (0)	Canal Extremadura (mayo/junio) (mañanas) (0)	CODICE (marzo/abril) (mañanas) (1)	Fundación ciudadanía (junio/julio) (0)
					 MARIA JESUS FERNANDEZ SANCHEZ	

Cabe destacar el ahorro del tiempo y la mayor operatividad que se logrará en el proceso de asignación de centros de prácticas; ventajas reseñables tanto para los estudiantes como para los tutores académicos. La herramienta propuesta en Moodle, permite que los estudiantes puedan observar los centros, la tipología de actividades que se realizan, el turno y el periodo de prácticas en cualquier momento. Además, con la propuesta de auto-asignación el alumnado conocerá inmediatamente el centro de prácticas que le ha sido adjudicado. El trámite burocrático del procedimiento tradicional de asignación de centros de prácticas conllevaba una duración de entre 15 a 30 días, mientras que con la auto-asignación se reducirían los tiempos empleados. Además, la secretaría del centro ya no estaría vinculada a la recogida de solicitudes.

3. Conclusión

La auto-asignación de centros conlleva ventajas, observables en los resultados, que favorecen al alumnado y al personal docente y laboral implicado. Se trata de un instrumento aplicable tanto a aquellas titulaciones en las que se asigna un solo tutor como en el caso de que se asignen varios

tutores y muchos alumnos matriculados. Por tanto, se trata de una herramienta de factible extrapolación a los planes de estudios de las titulaciones universitarias que contemplen la realización de prácticas externas.

4. Referencias

Ball, M.A. (2008). Practicums and service learning, *Journal of Education for Library and Information Science*, 49, 70-82.

Chaín Navarro, C. et al. (2002). Las prácticas curriculares y extracurriculares realizadas por los estudiantes de la Facultad de Documentación de la Universidad de Murcia (1991-2001). *Revista general de información y documentación* 12 (2), 323-353.

Kelsey, P. y Ramaswamy, M. (2005). Designing a successful library school field experience. *Library Management*, 26 (6/7), 311-323.

Pérez Pulido, M., Chain, C. y Reyes Barragán, M. J. (1996). El Practicum en la Facultad de Biblioteconomía y Documentación en la Universidad de Extremadura: la educación a un marco normativo. En: V Jornadas españolas de Documentación Automatizada. Cáceres: Universidad de Extremadura, p. 345-352. ISBN 84-7723-256-3.

Real Decreto 1707/2011, de 18 de noviembre, por el que se regulan las prácticas académicas externas de los estudiantes universitarios.

Stanton, J. M. (2010). *Information nation: education and careers in the emerging information professions*. Medford: Information Today.

Diseño de una rúbrica para la evaluación de las prácticas externas curriculares (MGID)

Fernández Sánchez, M.J. y Reyes Barragán, M.J.

Departamento de Información y Comunicación
Facultad de Ciencias de la Documentación y Comunicación

Resumen

La experiencia docente “diseño de una rúbrica para la evaluación de las prácticas externas curriculares (MGID)”, tiene como objetivo compartir una propuesta de mejora de los instrumentos utilizados para la evaluación de la asignatura “Prácticas externas” (2º semestre) del Máster Universitario en Gestión de la Información Digital (MGID); usando, para ello, las herramientas del Campus Virtual. A continuación, se contextualiza la asignatura de manera global y se define el concepto de rúbrica, profundizando en los beneficios que genera en la evaluación. Las “Prácticas externas” (6 créditos ECTS) y el Trabajo Fin de Máster (6 créditos ECTS) componen el módulo profesional del MGID. Las prácticas académicas externas son una actividad formativa, supervisada por las Universidades, cuyo objetivo es que los estudiantes apliquen los conocimientos adquiridos en su formación académica, favoreciendo la adquisición de competencias para el ejercicio de su actividad profesional [5]. En las prácticas del MGID, las competencias que se trabajan son todas las planteadas en el resto de módulos de la titulación, dado que se trata de una asignatura de naturaleza aplicada. Con carácter general, se pretende que los estudiantes apliquen los conocimientos adquiridos en la resolución de problemas en diversidad de contextos y puedan expresarse adecuadamente. Con carácter específico, se persigue que conozcan el marco jurídico e interactúen en el entorno profesional de la información digital. La rúbrica es una escala descriptivo-ordinal, compuesta por los criterios de evaluación de una habilidad, operativizada en niveles de ejecución que son enunciados con cierta precisión [3]. La rúbrica permite que el alumnado conozca el grado de consecución de objetivos en la ejecución de una tarea específica [1], proporcionando información significativa al estudiante sobre su proceso de aprendizaje. Además, si los criterios están bien operativizados [4] crea expectativas explícitas, que facilitan la autoevaluación y el aprendizaje [2].

Palabras clave

Rúbrica; Prácticas externas; Máster Universitario de Gestión de la Información Digital; Moodle; Universidad de Extremadura.

1. Objetivos-Metodología

Objetivos	Pasos de creación del instrumento
<div>1. Proporcionar al profesorado un instrumento que facilite la evaluación.</div> <div>2. Aumentar la comprensión y la significatividad de la evaluación.</div>	<div>1. Planteamiento del problema (¿cómo puedo realizar unas evaluaciones más significativas para los estudiantes? ¿cómo corregir las memorias respetando los mismos criterios aunque lo haga en días diferentes?).</div> <div>2. Formulación de objetivos y de hipótesis sobre los instrumentos que pueden solucionar el problema (lista de control, rúbrica, etc.).</div> <div>3. Diseño de la rúbrica (criterios, niveles, pesos, etc.)</div> <div>4. Selección de la herramienta más adecuada en Moodle para crear la rúbrica y creación de la rúbrica.</div> <div>5. Previsión de resultados y conclusiones.</div>

Descripción de la herramienta creada

La presente rúbrica será utilizada por el tutor académico asignado por el centro, para evaluar la memoria de prácticas del MGID; constituyendo su nota el 50% de la evaluación final, al corresponder el 50% restante al tutor del centro de prácticas. De este modo, la rúbrica está compuesta por 7 criterios de evaluación agrupados en dos dimensiones: a) contenido de la memoria de prácticas y b) normas de presentación de la memoria de prácticas. Así, la primera de estas dos dimensiones se encuentra constituida por los siguientes criterios:

1. Descripción del centro y plan de actuación desarrollado en la institución/empresa.
2. Marco teórico del proyecto de prácticas.
3. Planificación de las actividades desarrolladas y objetivos perseguidos.
4. Desarrollo del proyecto de prácticas.

5. Valoración personal y profesional (ésta última referida a competencias).

Por otra parte, los criterios de la dimensión «normas de presentación de la memoria de prácticas» son:

- a) Formatos de entrega y extensión.
- b) Índice, bibliografía y anexos.

2. Desarrollo-Resultados

Creación de la rúbrica en MOODLE

Moodle permite la construcción de este tipo de escalas. El procedimiento a seguir es el siguiente:

1º) Accedemos al espacio virtual de la asignatura y activamos la edición. En el menú desplegable “agregar actividad”, seleccionamos “texto en línea”.



2º) Cumplimentamos opciones, como el nombre y descripción del recurso. En calificación seleccionaremos 50 puntos, porque esta rúbrica se corresponde con el 50% de la evaluación final de las prácticas externas.

General

Nombre de la tarea* Rúbrica para evaluación de la memoria de prácticas externas

Descripción* 

La presente rúbrica se utilizará para evaluar el contenido y las normas de presentación de la memoria de prácticas. Ambos aspectos serán evaluados por el tutor académico asignado por el centro (Facultad de Ciencias de la Documentación y Comunicación, en este caso), constituyendo el 50% de la evaluación final; correspondiendo el 50% restante al tutor del centro de prácticas. De este modo, la rúbrica está compuesta por 7 criterios de evaluación agrupados en dos grandes dimensiones: contenido de la memoria de prácticas y normas de presentación de la memoria de prácticas. Así, la dimensión "contenido

Ruta: p

Muestra la descripción en la página del curso ☐

Disponible desde 14 junio 2013 20 10 ☒ Habilitar

Fecha de entrega 21 junio 2013 20 10 ☒ Habilitar

Impedir envíos retrasados No

Calificación

Calificación 50

Método de calificación? Rúbrica

Categoría de calificación? Sin categorizar

Texto en línea

Permitir reenvío? No

Alertas de email a los profesores? No

Comentario en línea? No

Ajustes comunes del módulo

Modo de grupo? No hay grupos

Visible Mostrar

Número ID?

3º) Guardamos los cambios. Seleccionamos “defina un nuevo formulario de calificación desde cero”.

CALIFICACIÓN AVANZADA: RÚBRICA PARA EVALUACIÓN DE LA MEMORIA DE PRÁCTICAS EXTERNAS (ENVÍOS)

Cambiar método de calificación activo a  Rúbrica 



Defina un nuevo formulario de calificación desde cero



Cree un nuevo formulario de calificación a partir de una plantilla

Tenga en cuenta que el formulario de calificación avanzada no está listo en este momento. Se utilizará el método simple de calificación hasta que el formulario sea válido.

4º) Confeccionamos los criterios y niveles de la rúbrica.

5º) Seleccionamos “guardar rúbrica y dejarla preparada”. La rúbrica creada es la siguiente:

La presente rúbrica se utilizará para evaluar el contenido y las normas de presentación de la memoria de prácticas. Ambos aspectos serán evaluados por el tutor académico asignado por el centro (Facultad de Ciencias de la Documentación y Comunicación, en este caso), constituyendo el 50% de la evaluación final; correspondiendo el 50% restante al tutor del centro de prácticas. De este modo, la rúbrica está compuesta por 7 criterios de evaluación agrupados en dos grandes dimensiones: contenido de la memoria de prácticas y normas de presentación de la memoria de prácticas. Así, la dimensión "contenido de la memoria de prácticas" se encuentra constituida por los siguientes criterios:

- 1) Descripción del centro y plan de actuación desarrollado en la Institución / empresa.
- 2) Marco teórico del proyecto de prácticas.
- 3) Planificación de las actividades desarrolladas y objetivos perseguidos.
- 4) Desarrollo del proyecto de prácticas.
- 5) Valoración personal y profesional (ésta última referida a competencias).

Por otra parte, la dimensión "normas de presentación de la memoria de prácticas" cuenta con los siguientes criterios:

- 6) Formatos de entrega y extensión.
- 7) Índice, bibliografía y anexos.

Disponible desde:	viernes, 14 de junio de 2013, 20:10
Fecha de entrega:	viernes, 21 de junio de 2013, 20:10

Usted aún no ha enviado nada

[Agregar envío](#)

<p>✗ Criterio 1.</p> <p>↓ Descripción del centro y plan de actuación desarrollado en la institución/empresa.</p>	<p>Nivel 1. No se describe el centro y/o el plan de actuación desarrollado en la institución/empresa.</p> <p>0 puntos ✗</p>	<p>Nivel 2. Se describe el centro, pero no se menciona (o se hace muy brevemente) el plan de actuación desarrollado en la institución/empresa.</p> <p>1 puntos ✗</p>	<p>Nivel 3. Se describe brevemente el centro y el plan de actuación desarrollado en la institución/empresa, pero faltan algunos de los elementos que completarian la descripción del contexto en el que se han desarrollado las prácticas.</p> <p>2 puntos ✗</p>	<p>Nivel 4. Se describe el centro y el plan de actuación desarrollado en la institución/empresa de manera adecuada.</p> <p>3 puntos ✗</p>
<p>↑ Criterio 2. Marco teórico del proyecto de prácticas.</p> <p>↓</p>	<p>Nivel 1. No incluye marco teórico.</p> <p>0 puntos ✗</p>	<p>Nivel 2. Incluye un marco teórico de escasa elaboración (p.e. le falta coherencia interna en la redacción, tanto a nivel secuencial como lógico y/o carece de referencias bibliográficas).</p> <p>2 puntos ✗</p>	<p>Nivel 3. Incluye un marco teórico que, a pesar de contar con una buena coherencia de redacción y de referencias bibliográficas, ha obviado algunos antecedentes de interés.</p> <p>4 puntos ✗</p>	<p>Nivel 4. El marco teórico es completo y adecuado.</p> <p>6 puntos ✗</p>
<p>↑ Criterio 3.</p> <p>✗ Planificación de las actividades desarrolladas por el alumno en la institución/empresa y objetivos perseguidos.</p> <p>↓</p>	<p>Nivel 1. No se incluye una planificación de las actividades desarrolladas y/o de los objetivos perseguidos; o son copiados.</p> <p>0 puntos ✗</p>	<p>Nivel 2. Se establece una breve planificación de las actividades desarrolladas. Además, los objetivos están mal formulados (no están en infinitivo, etc.) y no guardan coherencia con el diseño de las actividades desarrolladas.</p> <p>1 puntos ✗</p>	<p>Nivel 3. Se establece una completa planificación de las actividades desarrolladas y, aunque los objetivos están bien formulados y guardan coherencia con el diseño de actividades, siguen sin incluirse objetivos específicos.</p> <p>2 puntos ✗</p>	<p>Nivel 4. La propuesta de actividades desarrolladas y de objetivos se caracteriza por su sistematicidad (se diferencian objetivos específicos y generales), originalidad y coherencia.</p> <p>3 puntos ✗</p>
<p>↑ Criterio 4.</p> <p>✗ Desarrollo del proyecto de prácticas.</p> <p>↓</p>	<p>Nivel 1. No ha incluido el desarrollo del proyecto de prácticas.</p> <p>0 puntos ✗</p>	<p>Nivel 2. Ha incluido el desarrollo del proyecto de prácticas pero, es tan breve, que no queda claro de qué tipo de proyecto se trata (programa, adaptación, innovación o investigación).</p> <p>3 puntos ✗</p>	<p>Nivel 3. Ha incluido el desarrollo del proyecto de prácticas pero, a pesar de que queda claro el tipo de proyecto, faltan algunos aspectos que podrían mejorarlo (p.e. recursos a utilizar y/o descripción de los mismos, referencia a anexos para completar, etc.).</p> <p>6 puntos ✗</p>	<p>Nivel 4. Ha incluido una adecuada descripción del desarrollo del proyecto de prácticas.</p> <p>9 puntos ✗</p>
<p>↑ Criterio 5.</p> <p>✗ Valoración personal y profesional (adquisición de competencias).</p> <p>↓</p>	<p>Nivel 1. No se incluye valoración personal, ni profesional.</p> <p>0 puntos ✗</p>	<p>Nivel 2. Se incluye valoración personal, pero no incluye comentario sobre la adquisición de competencias (o viceversa).</p> <p>1 puntos ✗</p>	<p>Nivel 3. Se incluyen ambos tipos de valoración, pero se comentan en poca profundidad.</p> <p>2 puntos ✗</p>	<p>Nivel 4. Se incluye una completa valoración personal y profesional.</p> <p>3 puntos ✗</p>

<p>↑ Criterio 6. Formatos de entrega y extensión.</p>	<p>Nivel 1. La memoria no se ha entregado en los plazos establecidos.</p> <p>0 puntos</p>	<p>Nivel 2. La memoria se ha entregado en los plazos establecidos a ordenador o en papel (solo un formato de los dos exigidos) y transgrede la franja de páginas establecida (mínimo 20 páginas).</p> <p>1 puntos</p>	<p>Nivel 3. La memoria se ha entregado en los plazos establecidos en un solo formato, pero no transgrede la franja de páginas establecida (mínimo 20 páginas).</p> <p>2 puntos</p>	<p>Nivel 4. La memoria se ha entregado en los plazos establecidos, a través de los dos formatos indicados y respeta la franja de páginas propuesta.</p> <p>3 puntos</p>
<p>↑ Criterio 7. Índice, bibliografía y anexos.</p>	<p>Nivel 1. No incluye índice, bibliografía, ni anexos. En caso de incluir alguno o varios de estos elementos están mal confeccionados.</p> <p>0 puntos</p>	<p>Nivel 2. Incluye uno de los siguientes elementos: índice, bibliografía o anexos. El elemento incluido está bien confeccionado, siguiendo la normativa correspondiente.</p> <p>1 puntos</p>	<p>Nivel 3. Incluye dos de los siguientes tres elementos: índice, bibliografía y anexos. Los dos elementos incluidos están bien confeccionados, siguiendo la normativa correspondiente.</p> <p>2 puntos</p>	<p>Nivel 4. Incluye índice, bibliografía y anexos. Todos están bien confeccionados.</p> <p>3 puntos</p>

Para calificar a los estudiantes

1º) Pinchamos sobre la rúbrica, seleccionamos al alumno que queremos evaluar y pinchamos "calificación".

Despacho Virtual de Diego

- Participantes
- Informes
- General
- 10 de junio - 16 de junio
- 17 de junio - 23 de junio
- PFyD_UEX
- Taller 067 BA
- Taller 073 BA

AJUSTES

- Administración del curso
- Activar edición

Digital (MGID)

Facultad de Ciencias de la Documentación y la Comunicación

Novedades
 Enlaces de interés
 Cuestionario de Ejemplo
 Elige ejercicio de Examen
 Tarea multitarea

10 de junio - 16 de junio

Preferencias de horario

17 de junio - 23 de junio













Rúbrica para evaluación de la memoria de prácticas externas

Nombre / Apellido	Dirección de correo	Calificación	Comentarios	Última modificación (nivel)	Última modificación (calificación)	Estado
Estudiante Ficticio 01	estuduno@yahoo.es	-				Calificación
Estudiante Ficticio 02	estudianteFicticio02@gmail.com	-				Calificación
Estudiante Ficticio 03	estudianteficticio03@gmail.com	-				Calificación
Estudiante Ficticio 04	estudiante.04@terra.es	-				Calificación
Estudiante Ficticio 05	estudiante.05@terra.es	-				Calificación
Estudiante Ficticio 06	estudiante.06@terra.es	-				Calificación
Estudiante Ficticio 07	estudiante.07@terra.es	-				Calificación
Estudiante Ficticio 08	estudiante.08@terra.es	-				Calificación
Estudiante Ficticio 09	estudiante.09@terra.es	-				Calificación
Estudiante Ficticio 10	estudiante.10@terra.es	-				Calificación

2º) Seleccionamos el nivel que merece el estudiante en cada criterio. Además, podemos incluir un comentario sobre cada criterio y uno general.

Descripción del centro y/o el plan de actuación desarrollado en la institución/empresa.	describe el centro y/o el plan de actuación desarrollado en la institución/empresa. 0 puntos	el centro, pero no se menciona (o se hace muy brevemente) el plan de actuación desarrollado en la institución/empresa. 1 puntos	brevemente el centro y el plan de actuación desarrollado en la institución/empresa, pero faltan algunos de los elementos que completarian la descripción del contexto en el que se han desarrollado las prácticas. 2 puntos	el centro y el plan de actuación desarrollado en la institución/empresa de manera adecuada. 3 puntos	
Marco teórico del proyecto.	Nivel 1. No incluye marco teórico. 0 puntos	Nivel 2. Incluye un marco teórico de escasa elaboración (p.e. le falta coherencia interna en la redacción, tanto a nivel secuencial como lógico y/o carece de referencias bibliográficas). 2 puntos	Nivel 3. Incluye un marco teórico que, a pesar de contar con una buena coherencia de redacción y de referencias bibliográficas, ha olvidado algunos antecedentes de interés. 4 puntos	Nivel 4. El marco teórico es completo y adecuado. 6 puntos	
Descripción de las actividades por el estudiante.	Nivel 1. No se incluye una planificación de las actividades desarrolladas y/o de los objetivos perseguidos; o son copiados. 0 puntos	Nivel 2. Se establece una breve planificación de las actividades desarrolladas. Además, los objetivos están mal formulados (no están en infinitivo, etc.) y no guardan	Nivel 3. Se establece una completa planificación de las actividades desarrolladas y, aunque los objetivos están bien formulados y guardan coherencia con el diseño de	Nivel 4. La propuesta de actividades desarrolladas y de objetivos se caracteriza por su sistematicidad (se diferencian objetivos específicos y	

3º) Tras guardar los cambios, aparecerá la nota del alumno.

	Nombre / Apellido	Dirección de correo	Calificación	Comentario	Última notificación (nivel)	Última notificación (calificación)
	Estudiante Ficticio 01	estuduno@yahoo.es	-			
	Estudiante Ficticio 02	estudianteFicticio02@gmail.com	27 / 50		 viernes, 14 de junio de 2013, 20:58	viernes, 14 de junio de 2013, 21:43
	Estudiante Ficticio 03	estudianteFicticio03@gmail.com	30 / 50		 viernes, 14 de junio de 2013, 21:24	viernes, 14 de junio de 2013, 21:43
	Estudiante Ficticio 04	estudiante.04@terra.es	-			
	Estudiante Ficticio 05	estudiante.05@terra.es	-			
	Estudiante Ficticio 06	estudiante.06@terra.es	-			
	Estudiante Ficticio 07	estudiante.07@terra.es	-			
	Estudiante Ficticio 08	estudiante.08@terra.es	-			
	Estudiante Ficticio 09	estudiante.09@terra.es	-			
	Estudiante Ficticio					

Como resultado, consideramos que la rúbrica permitirá que el alumnado de prácticas conozca el grado de consecución de objetivos que ha demostrado adquirir tras dicho periodo formativo. Creemos que la información de la rúbrica facilitará la comprensión del desglose de su nota y la comunicación de las razones por las que no ha adquirido una nota superior o inferior. Por ejemplo, si un alumno ha sido calificado con el nivel 3 de un criterio determinado, sabrá que le falta lo que figura en la descripción del nivel 4 para haber obtenido la puntuación máxima en ese criterio; además, el profesor podrá indicarle una sugerencia de mejora. El estudiante podría autoevaluarse e incluso conocer qué se espera que realice si le mostrásemos la rúbrica con anterioridad a que realice la tarea.

Por otra parte, creemos que las sugerencias de mejora del profesorado aumentarán en número y calidad, dado que este instrumento favorece ambos aspectos.

3. Conclusión

Consideramos que, en vista de los resultados, la rúbrica de evaluación resulta beneficiosa tanto para el docente como para los estudiantes de la asignatura. Además, las prácticas externas son una asignatura que existe en muchos de los planes de estudios de las titulaciones del Espacio Europeo de Educación Superior, por lo que la aplicación de una rúbrica de evaluación podría extrapolarse con ligeras adaptaciones a cualquiera de ellas.

4. Referencias

[1] Gallavan, N., G. & Kottler, E. (2009). Constructing rubrics and assessing progress collaboratively with

social studies students, social studies students. *The Social Studies*, 100 (4), 154-158.

[2] Jonsson A. & Svingby, G. (2007). The Use Of Scoring Rubrics: Reliability, Validity And Educational Consequences, *Educational Research Review*, 2, 130–144.

[3] Montanero, M.; Lucero, M. y Fernández, M.J. (en prensa). Coevaluación iterativa con rúbrica de textos narrativos en Educación Primaria. *Infancia y Aprendizaje*.

[4] Panadero, E., Alonso-Tapia, J., & Huertas, J. A. (2012). Rubrics and self assessment scripts effects on self-regulation, learning and self-efficacy in secondary education. *Learning and Individual Differences* (0). doi: 10.1016/j.lindif.2012.04.007

[5] Real Decreto 1707/2011, de 18 de noviembre, por el que se regulan las prácticas académicas externas de los estudiantes universitarios.

Uso de las TIC en la enseñanza de la Geometría

Corcho Sánchez, P., Casas García, L.M. y Luengo González, R.

Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales y de las Matemáticas
Facultad de Formación del Profesorado y Facultad de Educación

Resumen

El objetivo de esta investigación ha sido conocer las concepciones de un grupo de estudiantes del Grado de Maestros, respecto al aprendizaje de la Geometría mediante la utilización de las TIC, en concreto con la utilización de Geogebra, y cuestionarnos si la utilización de las TIC produce una mejora en el aprendizaje de la Geometría. Con la difusión de los EVEA (Entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje) en nuestras Universidades, se vienen desarrollando nuevas herramientas de apoyo a la enseñanza de las Ciencias y en concreto de las Matemáticas. Numerosas herramientas permiten al Profesor la utilización de las TIC en el aula y fuera de ellas a través de los Campus Virtuales. En nuestro caso, en la Universidad de Extremadura, el LMS (*Learning management system*) es Moodle. Esto nos permite la utilización de diversos paquetes de software existentes en el mercado, perfectamente integrables en Moodle, para la enseñanza y el aprendizaje de las Matemáticas, y en concreto nos centraremos en la enseñanza de la Geometría con la utilización de Geogebra. Geogebra es un software matemático interactivo y libre. Su creador Markus Hohenwarter, comenzó el proyecto en el año 2001 en la Universidad de Salzburgo. La versatilidad de Geogebra se basa en que su lenguaje de programación es Java lo que lo hace estar disponible para múltiples plataformas y poder visualizarlo a través de cualquier navegador. El paquete Geogebra reúne a la vez, geometría, álgebra, cálculo y estadística y es modificable de forma dinámica: es decir, si un objeto B depende de otro A, al modificar las características de A, B pasa a ajustarse y actualizarse, para mantener las mismas relaciones con A. En nuestra Facultad existe una asignatura (Matemáticas y su Didáctica) en la que se viene empleando desde hace varios años este software para la enseñanza de la Geometría con buenos resultados. Después de estos años de experiencia parecía conveniente analizar los resultados que se estaban obteniendo, de una manera más formal, y ver también el grado de satisfacción de los alumnos con la utilización de este software. Para ello se diseñó y desarrolló el trabajo de investigación que se describe a continuación.

Palabras clave

TIC, Geogebra, Geometría, Moodle, Didáctica de la Matemática, Actitudes

1. Objetivos-metodología

Esta experiencia se ha llevado a cabo con alumnos de 2º curso del Grado de Educación Primaria en la Facultad de Formación del Profesorado de Cáceres. La asignatura en la que se ha encuadrado, como dijimos anteriormente, es Matemáticas y su Didáctica. Como principal objetivo de este estudio se ha pretendido conocer las concepciones de un grupo de alumnos respecto a la enseñanza-aprendizaje de la Geometría mediante la utilización de las TIC, en concreto si opinan que la utilización de las TIC en su actividad diaria tiene una influencia directa en su aprendizaje de la Geometría.

La idea principal del estudio es conocer la opinión de los alumnos acerca de:

- Su aprendizaje a través de las TIC, en general.
- El aprendizaje de la Geometría a través de las TIC.

Para conseguir nuestro objetivo y, tomando como precedente la experiencia realizada por (Mau-Hoem, 2006), hemos diseñado un cuestionario con 68 ítems, en el que las principales categorías eran:

- o C1: Datos Demográficos (sexo, edad, posesión de ordenador, etc.)
- o C2: Conocimientos en TIC.
- o C3: Formación en Geometría a través de las TIC.

El cuestionario ha sido sometido a contraste de expertos y pasado a una muestra intencional constituida por 43 alumnos de la Facultad de Formación del Profesorado de Cáceres.

Para obtener la muestra extraída del grupo completo, se realizó un muestreo no probabilístico siguiendo unos criterios de conveniencia ya que el grupo de alumnos cursaba 2º Curso de Grado de Educación Primaria y se tenía disponibilidad y acceso al mismo. El muestreo no probabilístico presenta algunas ventajas (Cea D´Ancona, 2001):

- a) No precisa de la existencia de un marco de muestreo.
- b) Su materialización resulta más sencilla que los muestreos probabilístico.

El cuestionario se pasó al finalizar el curso académico, una vez que los alumnos cursaron la asignatura completa. Los resultados se analizaron estadísticamente utilizando el programa SPSS.

2. Desarrollo-resultados

Los resultados muestran que los estudiantes prefieren la utilización de las TIC para el aprendizaje de la Geometría frente a la enseñanza tradicional, en la que se emplean otros materiales. Y esta preferencia se manifiesta a pesar de que la mayoría de los estudiantes no han realizado ninguna formación específica en TIC.

En cuanto a la utilización de Geogebra, los estudiantes se sienten bastante cómodos en su manejo, desde las primeras sesiones, así como en el empleo del ordenador para el aprendizaje de la Geometría y manifiestan que les gustaría aprender más sobre TIC y sobre Geogebra.

Así mismo, manifiestan que estudiar Geometría mediante el uso de Geogebra les resulta más interesante que de forma tradicional.

3. Conclusiones

Este trabajo se encuadra dentro de un proyecto mas amplio que pretende diseñar un entorno de enseñanza-aprendizaje en matemáticas apoyado en TIC y analizar los beneficios producidos utilizando una metodología en la que se primará el aprendizaje autónomo, los trabajos en equipo y la iniciativa personal, siendo el estudiante el que asume la responsabilidad de su propio aprendizaje.

4. Referencias

[1] Area, M. (2005). Tecnologías de la información y comunicación en el sistema escolar. Una revisión de

las líneas de investigación. *Relieve*, 11, 1, 3-25. Recuperado de http://www.uv.es/RELIEVE/v11n1/RELIEVEv11n1_1.htm

[2] Barrantes, M y Blanco, L. J. (2004). Recuerdos, expectativas y concepciones de los estudiantes para maestro sobre la Geometría escolar. *Enseñanza de las Ciencias*, 22 (2), 241-250

[3] Cea D'Ancona M. A, 2001: Metodología cuantitativa. Estrategias y técnicas de investigación social. Madrid, Síntesis

[4] Luengo González, R. (2002) "Un nuevo reto para los Docentes: El acceso a la información científica después de Internet". (Pgs 189-211), en *Materiales para la Enseñanza Universitaria*. (Blázquez y González, coord.) Ed: ICE UEX. Badajoz, Abril 2002. DL. BA 308-02; ISBN: 84-8678242-2.

Utilización del Campus Virtual en la docencia de Genética (Grado en Veterinaria)

Martínez Trancón, M. y Rabasco Mangas, A.

Departamento de Producción Animal y Ciencia de los Alimentos
Facultad de Veterinaria

Resumen

Desde hace varios años los profesores responsables de la docencia de Genética en la Titulación de Veterinaria (Licenciatura y actualmente Grado) utilizan el entorno virtual para fomentar el aprendizaje autónomo del estudiante mediante el uso de tecnologías de la información y la comunicación. El contexto en el que sitúa nuestra experiencia es la asignatura Genética, impartida en el primer curso del Grado en Veterinaria de la Uex durante el curso 2012/2013. En este trabajo describimos como hemos organizado y estructurado la docencia de esta asignatura dentro de la Plataforma Virtual. Además, presentamos resultados relativos al uso que los alumnos hacen de dicha plataforma. Estos resultados esperamos nos sirvan para analizar y estimar cual es el uso final y los beneficios que las nuevas tecnologías de la información aportan a la enseñanza de la Genética. En el curso 2012/2013 ha habido 184 alumnos matriculados en la asignatura Genética, de los cuales 105 son de primera matrícula y el resto (79) repetidores. El número de alumnos repetidores es elevado, lo que puede deberse a que para muchos alumnos la asignatura resulta más complicada que otras de la titulación ya que requiere la aplicación de los conocimientos a la resolución de problemas y en muchos casos el alumno esta más preparado para memorizar datos que para proceder a su análisis. En este sentido se han introducido algunas actividades orientadas específicamente a la resolución de problemas.

Palabras clave

Genética, Veterinaria, Campus Virtual, Actividades

1. Objetivos-metodología

Los contenidos de la asignatura se han estructurado utilizando el formato de temas siguiendo un esquema sencillo: Información general, Teoría y Prácticas, semejante a la estructura del plan docente de la asignatura. Esto le permite al alumno encontrar la información y acceder a ella de forma fácil e intuitiva.

1. El primer bloque recoge la información general. En este bloque el alumno puede acceder al programa de la asignatura (en el que se especifican los criterios de evaluación, la bibliografía, las actividades teóricas y prácticas, etc), fechas de exámenes o pruebas parciales, calificaciones etc.
2. Un segundo grupo de bloques recogen los contenidos de la Teoría, estructurados por temas. Cada tema se encuentra organizado siguiendo el mismo patrón, y contiene los siguientes recursos:
 - a) Un Resumen-Guion introductorio del tema, que incluye la bibliografía del mismo

- (formato Word)
- b) Las presentaciones utilizadas en clase (formato pdf)
 - c) Listado de problemas relativos al tema impartido, algunos de ellos resueltos o Links a animaciones, videos o páginas web de interés.
 - d) Otros documentos y archivos para mejorar la comprensión del tema, lecturas adicionales, artículos científicos de interés, etc. o Cuestionario de autoevaluación
 - e) Cuestionario aplicado a la resolución de problemas o Foro
3. El tercer grupo de bloques contiene la información relativa a las Prácticas de Laboratorio.
- a) En el primero de ellos se recogen los grupos de prácticas y los horarios establecidos para los mismos.
 - b) Además también se ha utilizado el campus virtual para la inclusión de alumnos repetidores, o con problemas de coincidencias, en los diferentes grupos de prácticas, para lo cual hemos creado consultas dónde los alumnos debían inscribirse a un grupo determinado, en estas consultas se limitaba tanto el nº de alumnos que podían inscribirse en un determinado grupo como el periodo de matriculación en el mismo.
 - c) En los siguientes bloques se encuentran los recursos de cada una de las prácticas de laboratorio, presentaciones utilizadas en las prácticas, cuestionarios que el alumno debe realizar antes de asistir a las prácticas, cuestionarios posteriores a la realización de la práctica, etc.

2. Desarrollo-resultados

En cuanto a la participación de los alumnos, ésta varía considerablemente dependiendo del tipo de recursos. De todos los alumnos que pueden participar en el curso, solo una cifra próxima al 6% no ha consultado nunca el Campus Virtual, el resto ha entrado en diversas ocasiones bien sea para la descarga de apuntes, realización de cuestionarios o consulta de calificaciones. El gráfico siguiente representa la actividad de los alumnos a lo largo del curso independientemente del tipo de recurso utilizado.

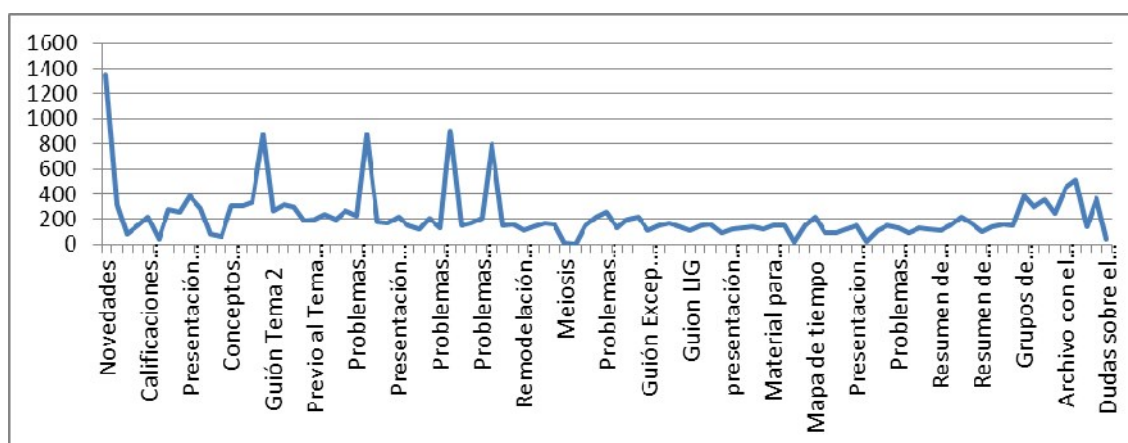


Gráfico 1. Actividad a lo largo del curso

Se pueden diferenciar tres etapas de utilización del Campus Virtual:

1. Principio de curso: cuando los alumnos empiezan a tener contacto con la asignatura.
2. Etapa intermedia con un descenso en las visitas a la página.
3. Final de curso: próximos a los exámenes cuando el alumno decide recopilar toda la información que tiene disponible.

Si analizamos la actividad del alumno en cuanto al tipo de recursos utilizados, sólo se observa una reducción drástica en lo referente a enlaces a animaciones, videos y otros artículos de investigación complementarios.

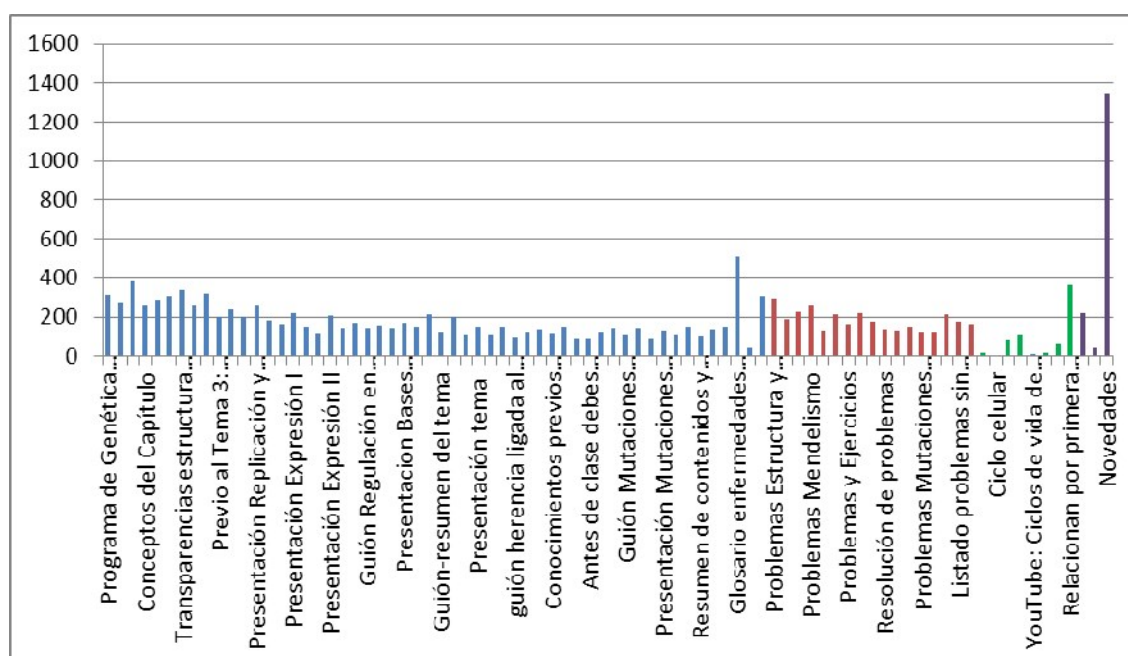
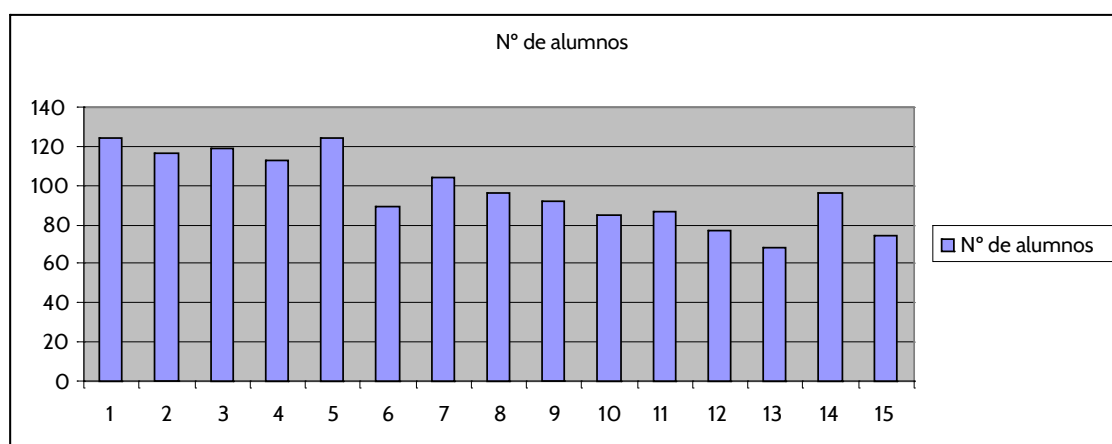


Gráfico 2. Actividad del alumno según recursos utilizados

En las tablas siguientes se refleja la participación de los alumnos en aquellos recursos, de entre todos los que disponen en el campus virtual que exigen una participación activa.

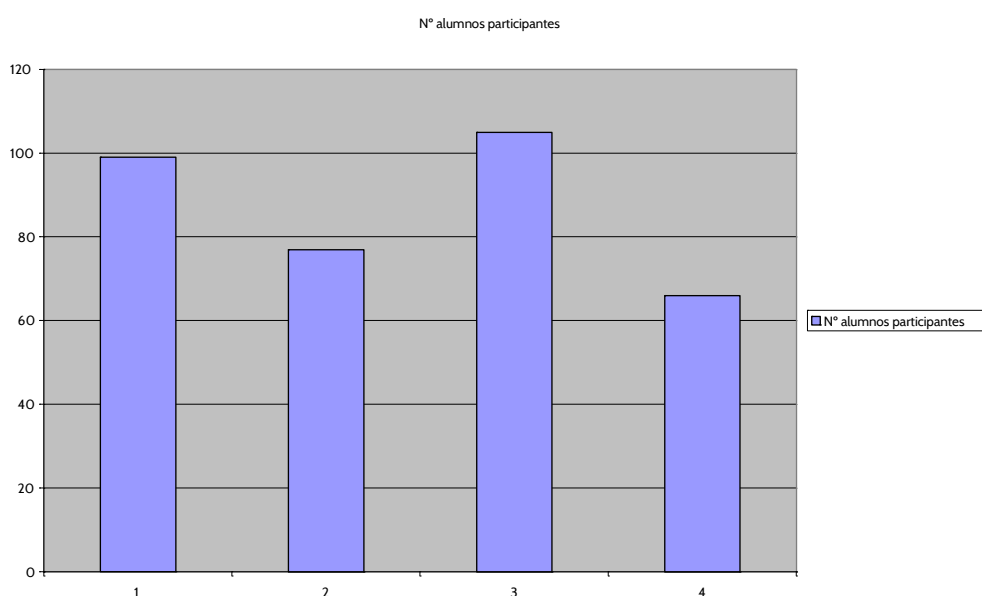
Participación de los alumnos en los cuestionarios de autoevaluación

En todos los temas el alumno dispone de un cuestionario de evaluación, la calificación que obtenga en dicho cuestionario representa un porcentaje (5%) de la evaluación global del alumno



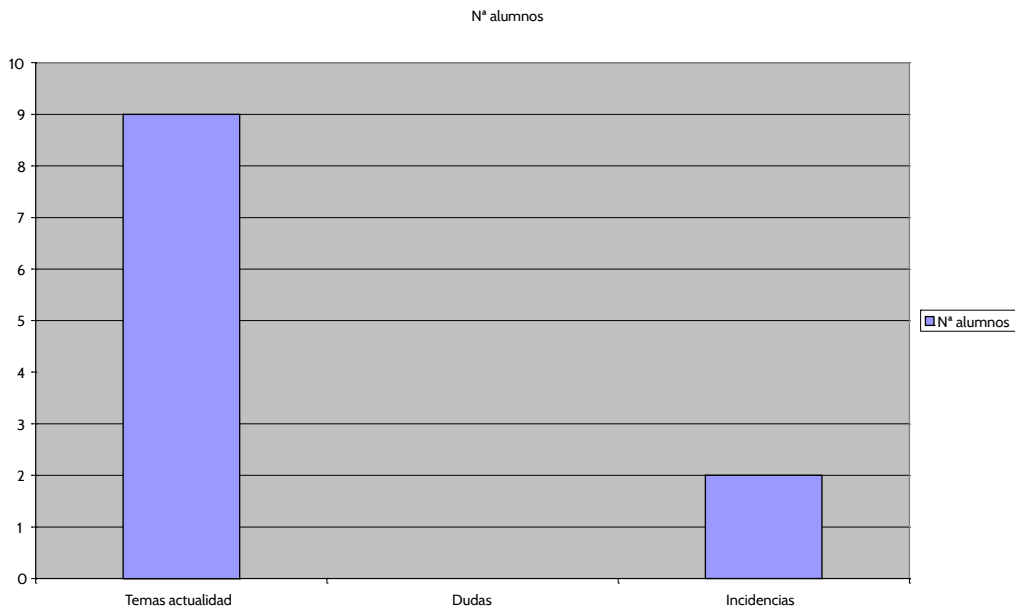
Participación de alumnos en cuestionarios aplicados a la resolución de problemas

Para facilitar la resolución de problemas, los alumnos disponen de varios cuestionarios de respuesta múltiple que les orientan en la toma de decisiones. Estos cuestionarios representan una herramienta de ayuda o apoyo a la adquisición de competencias, sin embargo la calificación obtenida en esta actividad no forma parte de la evaluación global del alumno.



Participación en foros

El foro de debate debería ser de extrema utilidad para intercambiar información, resolver dudas, etc. Sin embargo, hasta la fecha y tal y como se puede observar en la gráfica siguiente, en los foros para plantear dudas el alumno no ha participado y en aquellos destinados a intercambiar información no ha tenido una participación muy significativa. La mayor parte de los foros se han utilizado fundamentalmente por parte de los profesores para comunicar incidencias en el desarrollo de la asignatura, convocatorias de prácticas, días, etc



3. Conclusión

- Los alumnos disponen en el campus virtual de numerosos recursos para adquirir las competencias relativas a la asignatura de Genética.
- La frecuencia de uso de nuestra plataforma ha resultado ser muy variable en función del recurso considerado, es necesario fomentar aquellos que son menos utilizados.
- Sería conveniente realizar encuestas al alumnado para conocer y evaluar el impacto de esta metodología docente, fundamentalmente para aquellos recursos cuya realización no se refleja directamente en la evaluación del alumno.

Evaluación continua a través del aula virtual: experiencia en las asignaturas de Macroeconomía, Microeconomía e Introducción a la Economía

Corchuelo Martínez-Azúa, B.

Departamento de Economía
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Resumen

La implantación de los nuevos planes adaptados al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) ha llevado a los docentes a plantearse modificar la docencia impartida con el objetivo de mejorar la calidad de la misma y de favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos a través del logro de competencias que les habilite para el mundo profesional. Una de las principales modificaciones que ha supuesto la adaptación al Plan Bolonia ha sido el conceder un mayor peso a la evaluación continua que pasa a tener un cierto protagonismo "formal" en la docencia. En este sentido, el aula virtual ha supuesto una ayuda considerable para llevar a cabo la evaluación continua en asignaturas que disponen de un elevado número de alumnos como es el caso de Microeconomía, Macroeconomía e Introducción a la Economía, impartidas en la Facultad de CC.EE. y EE. Por este motivo, desde la implantación de los nuevos planes de estudio en el curso académico 2008-2009 el aula virtual ha sido, en el caso de mis asignaturas y para mi docencia, un elemento esencial para llevar a cabo la evaluación continua ganando peso paulatinamente en cuanto a porcentaje en la calificación final obtenida por el estudiante. El principal objetivo de esta propuesta es describir las virtudes que el uso del aula virtual ha supuesto para mi docencia y evaluar su utilización y papel que ha desempeñado para la evaluación continua de tres asignaturas que llevo impartiendo desde la implantación de los nuevos grados: Microeconomía (en grado en ADE, doble grado ADE-DERECHO y doble grado ADE-ECONOMÍA), Introducción a la Economía (en grado en CCT y doble grado ADE-CIENCIAS DEL TRABAJO) y Macroeconomía (en grado en ADE y grado en ECONOMÍA).

Palabras clave

Evaluación continua, Espacio Europeo de Educación Superior, competencias.

1. Objetivos-Metodología

En las asignaturas Microeconomía e Introducción a la Economía, la valoración de la participación del alumnado en el aula virtual ha pasado a contar de un 20% a un 25% (hay una valoración de hasta el 45% de evaluación continua establecido en la ficha de la asignatura, de la cual el 20% se basa en la realización de un parcial y el resto se establece en base a actividades en y fuera del aula, permitiéndose al profesor que la lleve a cabo de forma diversa: participación en clases, comentarios a lecturas, etc. o, en el caso de mi docencia, a través del aula virtual) y en el caso de Macroeconomía debido a la coordinación de la asignatura supone un "premio" al alumno con peso adicional sobre la calificación final.

2. Desarrollo-resultados

Las actividades solicitadas a los alumnos y que comentaré a continuación me han permitido evaluar ciertas competencias a adquirir por los estudiantes como:

- *capacidad de organización y planificación* de la asignatura: simultáneamente a las clases magistrales se han ido haciendo visibles los contenidos y un mes antes del final del cuatrimestre, se pone visible toda la asignatura con la finalidad de que los alumnos se organicen su tiempo antes del examen final;
- *capacidad de análisis y síntesis* a través de la realización de mapas conceptuales y resúmenes de la materia impartida que los alumnos han de subir como tareas al aula virtual;
- *capacidad de resolución de problemas* a través de test de autoevaluación que tiene cada uno de los temas de la asignatura para los cuales se permiten dos intentos de forma que la calificación final del alumno es la mayor de los dos;
- *capacidad de pensamiento crítico* a través de la participación de los alumnos voluntaria en foros donde se plantean cuestiones interesantes de los temas de las asignaturas incentivando a los alumnos no sólo a comentarlas sino también a subir artículos de prensa o de otro tipo con el fin de suscitar más el debate y el interés por los temas que se explican de forma que el alumno comprenda la utilidad de las asignaturas y su actualidad y relación con el mundo y la realidad.
- *conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio*, desde el primer día de clases se informa a los alumnos que una parte importante de su evaluación se realizará a través de un aula virtual, así como que todos los contenidos e intercambio de información con el alumno se realizará a través de ella. De forma que se le informa de cómo tienen que acceder, del uso del correo electrónico de la Universidad y de la forma en que deberán subir las tareas, contestar a los foros o subir las actividades.
- adicionalmente, se desarrollan asimismo ciertas competencias específicas de las asignaturas: *capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la Microeconomía y la Macroeconomía* y *capacidad para conocer las principales teorías y enfoques de análisis económico y ser capaz de explicar el comportamiento de los agentes económicos en los niveles microeconómico y macroeconómico*.

En base a lo que hemos comentado, se han utilizado diversos recursos disponibles en la plataforma moodle para llevar a cabo estas actividades: glosario de términos económicos, tareas, foros y autoevaluación a través de test y diversas consultas para analizar el grado de dificultad de los temas. Cada una de estas actividades, con alguna modificación según las diferentes asignaturas, han sido debidamente ponderadas a efectos de su cómputo en la calificación final. La posibilidad de bajar las calificaciones en hoja excel facilita considerablemente el trabajo de evaluación del profesor que simplemente habrá de cotejar o examinar la participación de cada estudiante en el aula virtual siendo, asimismo, un indicador no solo del esfuerzo sino también del interés del alumno por la asignatura.

3. Conclusiones

El resultado del uso de esta metodología y recurso durante estos cuatro años ha sido muy positiva, no solo para el profesor, al que supone una fuerte inversión inicial que se compensa con su uso durante varios cursos académicos, sino también al estudiante que, aunque reticente en un primer momento, se acostumbra y valora muy positivamente no solo las actividades y contenidos accesibles a través del aula virtual, sino también el hecho de que se convierta en un aspecto importante de su calificación final. Para el profesor, asimismo, se convierte, como se ha indicado en un indicador de evaluación de competencias de sus estudiantes, en un observatorio de participación del estudiante y de su esfuerzo e interés por las asignaturas.

Uso del Campus Virtual y las aplicaciones web 2.0 en una práctica educativa universitaria

Sosa Díaz, M^a.J. y Fernández Sánchez, M^a.R.

Departamento Ciencias de la Educación
Facultad de Formación de Profesorado

Resumen

En el presente ensayo se recoge una experiencia de uso de aplicaciones de la Web 2.0 y el campus virtual en la asignatura TIC aplicadas a Educación Social de 1º de Grado de Educación Social de la Universidad de Extremadura. Puesto que actualmente, con la Sociedad de la información, las Tecnologías de la Educación y Comunicación (TIC), de manera general, y las tecnologías Web 2.0, en particular, se nos ofrece, en el ámbito social, nuevos espacios de formación complementarios a la formación presencial, escenarios creativos de innovación, recursos para el desarrollo de metodologías didácticas colaborativas de carácter socio-constructivistas e investigador, nuevos senderos para la construcción social del conocimiento y el desarrollo profesional del educador/a social. Por este motivo, nuestro punto de partida es aprovechar las potencialidades de los recursos TIC para la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje universitario, siendo el fin de esta experiencia es incorporar en la enseñanza presencial las herramientas que ofrece la Web 2.0 como un medio para el desarrollo de las distintas competencias. Por tanto, es en este contexto donde se enmarca la asignatura TIC aplicada a la Educación Social que pretende, además de dotar a los educadores y educadoras de estrategias y herramientas propias de metodologías innovadoras, estimular la reflexión sobre la función que los nuevos enfoques de enseñanza conllevan en su uso didáctico. Desde este marco, se analizan las ventajas e inconvenientes del empleo de recursos socio-tecnológicos y consideraremos diferentes aspectos, entre otros, cómo desarrollar el conocimiento y las habilidades para su utilización, cómo vencer las resistencias que se crean en determinadas personas y/o grupos sociales para evitar nuevas barreras de exclusión por falta de alfabetización tecnológica.

Palabras clave:

Campus virtual, Web 2.0, Aprendizaje Colaborativo, Espacio de Europeo de Educación Superior.

1. Objetivos-metodología

Partimos de algunas experiencias llevadas a cabo en el segundo semestre de 2013, que incorporan clases en seminario con trabajo no presencial del alumno. En primera instancia definimos la construcción de grupos de 5 o 6 personas para compartir un trabajo colaborativo consistente de la creación de una asociación ficticia para trabajar con colectivos específicos de intervención en Educación Social. Para ello debían ponerse de acuerdo en la selección del grupo destinatario, un nombre para la asociación ficticia, búsqueda de información sobre el colectivo o grupo destinatario de nuestras intervenciones (siempre ficticio) y búsquedas de webs de otras entidades o asociaciones que trabajasen en la misma línea que la entidad creada.

Los Blogs como Portafolios Digitales.

En nuestro caso optamos por un Blog del alumno desde el punto de vista de e-Portafolio o Portafolio Digital. El Blog de cada grupo de alumnos lo consideramos como una fuente de información que recoge todos los trabajos desarrollados, reflexiones y evaluaciones del propio alumno. Para ello se indica a cada alumnado que deben recoger las experiencias y trabajos que van realizando acompañados de una explicación que justifique la publicación, bien porque la práctica es obligatoria, optativa o porque es a iniciativa del alumno-autor del Blog.

La experiencia con Websites compartidos.

Como parte del trabajo colaborativo que hemos indicado encontraba el diseño y desarrollo de un sitio Web, utilizando la aplicación Sites de Google (<http://sites.google.com>), de la asociación Ficticia. En esta práctica todo el grupo debía compartir el sitio web y desarrollarlo conjuntamente y debía contener unos contenidos mínimos:

- Presentación de la Asociación Ficticia.
- Información básica sobre el colectivo o grupo destinatario seleccionado.
- Videos on line y presentaciones creados por el alumnado sobre la entidad creada o el grupo destinatario.
- Simulación de Talleres creativos utilizando las TIC para la intervención con el colectivo y grupo destinatario.

2. Desarrollo-resultados

En esta experiencia que nos ocupa, el objetivo era que los alumnos utilizaran el campus virtual como medio de expresión y análisis del trabajo que iban desarrollando y de las opiniones o reflexiones que le sugería cada experiencia práctica con el blog y la website.

Para ello, en primer lugar, cada grupo de alumno colgaba en un foro el nombre de su asociación ficticia, con los enlaces a su blog y su website, acompañándolo con una reflexión que relacionara estas actividades con los conocimientos que iban adquiriendo en las clases en Gran Grupo y Seminarios, integrando, los contenidos teóricos con sus experiencias prácticas cotidianas en el aula. Además, cada trabajo debe incluir las reflexiones de los estudiantes sobre el proceso que han llevado a cabo, y su valoración sobre el resultado final del mismo. Con estas reflexiones, se pretende que el mismo alumno sea consciente de su propio proceso de adquisición de destrezas y habilidades y de cómo estas van desarrollándose hasta su aplicación a contextos simulados como prácticas reales.

En segundo lugar, estos foros debían ser comentados por los compañeros de otros grupos, los cuales valoraban los blog y website de sus compañeros, estableciendo puntos fuertes, y mejoras, para fomentar así más un aprendizaje colaborativo entre todo el alumnado de clase. Además también de vez en cuando los docentes realizan comentarios en estos foros, donde se comentaba, cualitativamente, el trabajo que cada alumno iba desarrollando y en su caso,

sugerencias para ir mejorando.

3. Conclusión.

Este tipo de experiencia, a nuestro punto de vista, supone la puesta en marcha de metodologías innovadoras que se ajustan al nuevo EEES. El alumnado se siente implicado y ha mostrado una actitud positiva hacia el trabajo a desarrollar, con un índice de asistencia y participación muy alto. Promoviendo un aprendizaje totalmente centrado en el alumnado, en el que el campus virtual ha tenido un importante papel a la hora de desarrollar un aprendizaje colaborativo entre los alumnos y de cara a la evaluación. Ya que toda la información resultado de las actividades académicas que ha ido desarrollando a lo largo del curso se concentran en determinados foros. Así pues se realiza diferentes tipos de evaluación: por un lado, autoevaluación fruto de la autoreflexión del alumnado sobre el trabajo que van elaborando y su participación en los grupos de trabajo y el proceso de desarrollo de la asignatura. Y por otro lado, evaluación externa fruto de la reflexión del docente, y los demás compañeros sobre el trabajo del alumnado

Actividades bimodales para el desarrollo y evaluación de la parte práctica de una asignatura de grado de la comunicación

Pozo Ríos, M^a.M.

Departamento de Expresión Gráfica
Escuela Politécnica

Resumen

Desde la puesta en marcha de los nuevos planes de estudio incluidos en el EEES, es necesario incluir en los programas de las asignaturas el diseño de actividades tanto presenciales como virtuales. En la UEx, las actividades virtuales se deben desarrollar dentro de la plataforma de campus virtual (CVUEx). Es imprescindible que los profesores seamos capaces de diseñar, desarrollar y evaluar actividades tanto presenciales como virtuales y las adaptemos según la tipología de estudiantes, asignatura, contenidos y competencias a trabajar, para conseguir que nuestros estudiantes alcancen las competencias específicas y transversales requeridas, a partir de las competencias señaladas en los nuevos planes de estudio. Con la aplicación de actividades de aprendizaje bimodales (presenciales y virtuales), que pueden por ejemplo empezar en el aula y continuar en el campus virtual o viceversa se intenta fomentar el interés del estudiante, favorecer el seguimiento de su trabajo y conseguir que alcancen las competencias que deben desarrollar. Una vez desarrollada la actividad hay que aplicar las herramientas de evaluación más adecuadas para alcanzar dichas competencias y diseñar rúbricas como instrumento de evaluación de dichas actividades, siendo recomendable que el estudiante las conozca antes de realizar la actividad. En esta comunicación se presenta un ejemplo de experiencia docente mediante el desarrollo de actividades bimodales centradas en la evaluación de la parte práctica de la asignatura obligatoria de Topografía, del Grado en Ingeniería de Edificación durante el curso 2012/13. La parte práctica de esta asignatura corresponde a un 30% de la nota final del estudiante. El tipo de alumnado al que va dirigida es homogéneo, siendo alumnos de 2º curso y existiendo un porcentaje de un 20% de repetidores. Las actividades a desarrollar consisten en realizar una toma de datos en campo en grupo de 3 a 4 alumnos y en la elaboración de una memoria individual de la tarea realizada que incluya objetivos, material utilizado, estadillos de campo, de cálculos y de resultados, documentación gráfica y conclusiones.

Palabras clave

Actividad bimodal, virtual, presencial, competencias, evaluación, rúbrica.

1. Objetivos-Metodología

Los objetivos de aprendizaje de estas actividades son los siguientes:

- Aplicar los conceptos explicados en clase.
- Desarrollar capacidad de abstracción, razonamiento y creatividad.
- Saber cómo aportar soluciones constructivas.

Las competencias que se pretenden desarrollar en esta actividad son:

- Capacidad para resolver problemas.
- Capacidad de comunicación escrita efectiva.
- Capacidad de análisis y síntesis.
- Capacidad de trabajo en equipo.
- Capacidad de aprendizaje autónomo.

Como requisitos previos para realizar esta actividad se requiere que el estudiante realice un estudio previo del temario de la asignatura dado hasta la fecha de la sesión práctica y que realice la lectura previa de los guiones de prácticas. Los recursos necesarios para realizar la actividad son ordenador e Internet, plataforma del CVUEx, hojas de cálculos, material específico de la asignatura (tecnológico, técnico, Software) y cañón de video en el aula.

2. Desarrollo-Resultados

Cada actividad se desarrollará en una sesión presencial de dos horas de duración y un tiempo no presencial que oscilará entre 2 y 5 horas en función de la actividad desarrollada. El desarrollo de esta actividad se realiza en los siguientes pasos:

1. Cada semana se realizará una sesión práctica relacionados con los contenidos teóricos de la asignatura.
2. El profesor proporciona a través del CVUEx el guión de prácticas de la asignatura donde se explican y documentan las tareas a realizar, material a utilizar, estadillos de campo, y de datos y documentación a entregar.

El guión de prácticas que se le proporciona a los estudiantes, contendrá los apartados de objetivos, método Operativo, tareas a realizar, normas a seguir, documentación a presentar, fecha de entrega, criterios de evaluación (rúbrica) y material (temario, presentaciones, bibliografía, web...) sobre los temas de la asignatura dados previos a la realización de la práctica.

3. Se organizan los grupos de trabajo de observación en campo, aunque la entrega del trabajo será individual y se partirán de datos distintos para que cada alumno realice sus cálculos y elabore el cuaderno de prácticas de modo individual.
4. El profesor explica la tarea en clase y resuelve dudas sobre la misma.
5. Cada alumno elabora las preguntas que le surjan sobre la práctica (en clase o fuera de ella).
6. El resultado de la tarea se sube al Campus Virtual de forma individual, que consistirá en una memoria, cálculos y /o representación gráfica.
7. En cuanto al tema de la evaluación de la actividad se realizará mediante entrega de la

memoria de prácticas a través del CVUEx y en la corrección se creará un feedback entre el profesor y el estudiante. el profesor la evalúa según rúbrica. Se transmite a cada estudiante la calificación y comentarios particularizados a través del CVUEx. El alumno dispone de otra oportunidad para corregir los errores de cálculo de la sesión práctica y subir de nuevo la práctica corregida al Campus Virtual, pero en este caso la nota final de la actividad se ve reducida un 25%.

3. Conclusión

Esta experiencia docente se viene desarrollando a través del CVUEx desde el 2008 y cada curso académico se va depurando modificando algunas actividades, creando nuevas o eliminando otras y la valoración de esta actividad bimodal es bastante positiva, sobre todo porque permite ir adaptando y mejorando la actividad.

Los beneficios educativos para el docente están muy relacionados con la ventajas que ofrece el seguimiento y evaluación de actividades a través del campus virtual, entre las que destacan el rápido feedback que se genera en la realización, seguimiento y evaluación de esta actividad y la facilidad de evaluar a través del CVUEx y ponderar las calificaciones.

Los beneficios para el estudiante son que a través de esta actividad pone en práctica los conocimientos teóricos de la asignatura, le permite ver cuáles son sus debilidades ante el tema de estudio y a partir de ellas desarrollar los conocimientos y competencias transversales y específicas de la asignatura para el tema de estudio.

En el próximo curso pretendo desarrollar dentro de una de las actividades de prácticas la realización de una actividad de coevaluación entre los estudiantes.

Bonificación de la participación en foros. Un estudio descriptivo

Montanero Fernández, M. y Becerra Traver, M^a.T.

Dpto. de Ciencias de la Educación
Facultad de Educación

Resumen

Una de las principales herramientas de comunicación que ofrecen las plataformas de teleformación es el foro. Para Arango (2003) “el ejercicio asíncrono propio de los foros virtuales posibilitan a los estudiantes articular ideas y discusiones desde distintos puntos de vista, promoviendo el aprendizaje a partir de diferentes formas de interacción comunicativa en tiempo diferenciado”. Su utilidad didáctica es triple: permite supervisar los conocimientos que construye el alumno durante el proceso de aprendizaje; facilita la corrección de errores, así como proporcionar ayudas en las tareas de aprendizaje (por parte del profesor o los compañeros); potencia habilidades verbales (de discusión, análisis crítico...)

Palabras clave

Asignatura, Participación virtual, Foro, Alumnos.

1. Objetivos-metodología

Una adecuada configuración y gestión de los foros no garantizan un mejor aprendizaje, pero aumentan considerablemente las posibilidades de conseguirlo. En un estudio previo (Rodríguez, Lucero y Montanero, en prensa) constatamos, sin embargo, un índice de participación de tan solo 1,06 mensajes por alumno y crédito en las asignaturas de una titulación virtual de la UEx, y un promedio de 75 palabras por mensaje. Como se observa en la segunda barra del siguiente gráfico, la única asignatura que incentivó dicha participación (con tan sólo un 20% de la calificación) consiguió una participación muy superior al del resto de asignaturas del semestre. Este resultado se repitió prácticamente igual en los tres cursos siguientes.

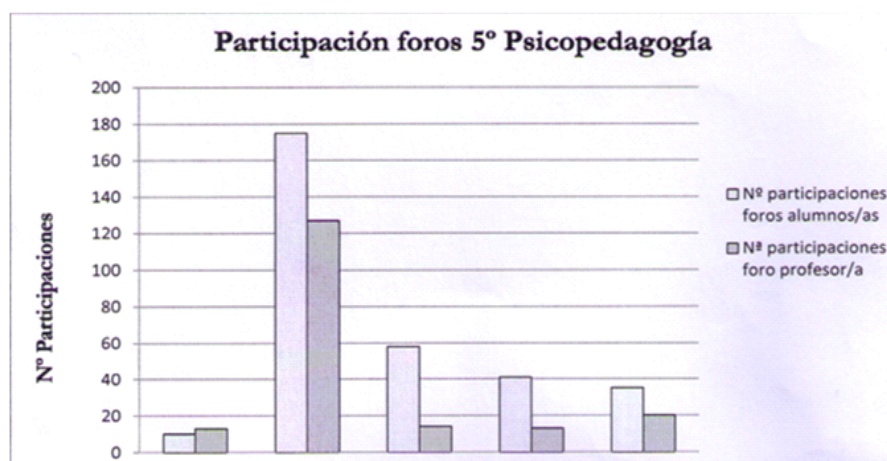


Figura 1. Datos de participación en los foros de 5 asignaturas del tercer semestre de Psicopedagogía virtual (para un promedio de 16 alumnos matriculados) en el curso 2010-11.

Con estos antecedentes en el presente trabajo pretendíamos confirmar el efecto de la estrategia de incentivación a menor escala (0,5% de la calificación) y controlando al mismo tiempo la posible influencia de los contenidos. Nuestro principal objetivo fue, por tanto, medir la participación del alumnado en los foros de una misma asignatura y con una misma metodología, pero en grupos diferentes, con diferente nivel de bonificación.

Método

Las asignaturas escogidas fueron Modelos de Orientación e Intervención Psicopedagógica de último curso de Psicopedagogía, por un lado; y Didáctica General de primer curso del Grado de Educación Primaria en el curso 2011-12. En ambos casos se seleccionaron dos grupos distintos de cada titulación pero con el mismo profesor y una metodología de enseñanza muy parecida (ver tabla 1).

Tabla 1. Asignaturas y alumnado participante

Asignatura	Grupo	Alumnado	Bonificación
Modelo de Orientación (MOIP)	Virtual	14	20%
	Presencial	84	10%
Didáctica General (DG)	Grupo 1	86	5%
	Grupo 4	89	0%

Como apoyo al aprendizaje se establecieron varios foros a disposición del alumnado que permitían solventar las carencias que surgieran durante el desarrollo de las clases presenciales. Además de un foro general sobre cuestiones de gestión de la asignatura, se abrieron líneas de discusión sobre los contenidos, sobre un proyecto que los alumnos debían acometer y sobre temas específicos (ideológicos o prácticos) de discusión. Para conseguir que los alumnos participaran en dichos foros se llevaron a cabo dos estrategias claramente diferenciadas. En un

grupo se empleó una estrategia libre, es decir, que dejaba flexibilidad y libertad a los alumnos para que abrieran temas de interés o para que respondieran a preguntas planteadas o dudas que pudieran surgir en relación con los contenidos de la asignatura. En otros dos grupos se empleó una estrategia de bonificación baja (5-10% de la calificación) y en un cuarto grupo una estrategia de bonificación media-alta (20% calificación).

Las intervenciones eran comentadas y/o calificadas para la evaluación final, de acuerdo con los criterios que figuraban en el plan docente. En los grupos con bonificación la calificación de cada mensaje podía ser: 0 (erróneo, poco relevante, no sigue el hilo conductor o no evaluable); 0,1 (relevante y coherente), 0,2 (excelente). La calificación máxima que se podía obtener en este foro, sumando la valoración de todos los mensajes, era de 10 puntos. El foro general no fue calificado en ninguno de los casos, ni los mensajes contabilizados a los efectos de los resultados que mostramos a continuación.

2. Desarrollo-resultados

Como se observa en el siguiente gráfico, la participación fue notablemente más alta en aquel grupo en el que se utilizó la estrategia bonificación alta (20% de la calificación final) y progresivamente más baja, conforme disminuía el incentivo.

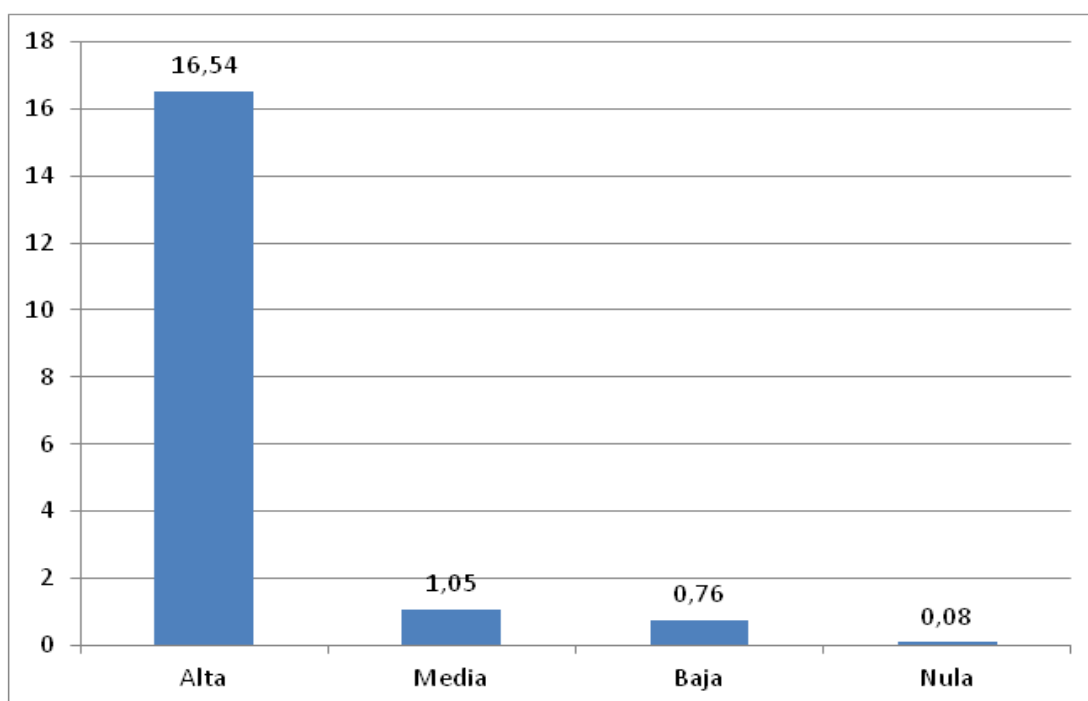


Figura 2. Número de mensajes por estudiante, en función del tipo de bonificación (20%, 10%, 5%, 0%)

Ante los resultados extraídos de esta experiencia podemos afirmar que el alumnado responde tanto más favorablemente, en términos de participación, cuanto mayor es la recompensa que obtiene. Del análisis de los mensajes enviados por el profesor se deduce, no obstante, que el profesor no debe simplemente calificar los mensajes.

3. Conclusión

Para conseguir una participación efectiva puede ser conveniente ayudar a que los propios alumnos evalúen las aportaciones de los compañeros y re-elaboren sus mensajes. Parece también fundamental que los foros no tengan sólo un carácter reactivo (foro de dudas); sino también como apoyo a tareas prácticas y de discusión (foros de debates, problemas-casos prácticos, comentario de textos...). Por último, es importante que el profesor gestione y modere la participación de los alumnos (la extensión, visibilidad, coherencia de la discusión, etc.).

Una experiencia Flipped-classroom en Educación Superior: enseñar a investigar 'con' y 'en' TIC.

Gutiérrez Esteban, P.

Departamento Ciencias de la Educación
Facultad de Educación

Resumen

La propuesta que se presenta describe la experiencia llevada a cabo durante los cursos 2010-2011 y 2011-2012 en la asignatura Iniciación a la Investigación en TIC aplicadas a la Educación en el Máster Universitario de Investigación en Ciencias Sociales y Jurídicas, especialidad Ciencias de la Educación, cuyo propósito era dar a conocer, sensibilizar y vivenciar una situación de clase enlatada o clase al revés (Flipped Classroom) durante su formación en investigación en Tecnología Educativa. El nuevo formato denominado “Flipped Classroom” (<http://flippedlearning.org> y <http://www.techsmith.com>) consiste en un entorno formativo innovador donde el alumnado asume la responsabilidad de su propio aprendizaje, pues tienen un compromiso con el mismo y esto permite que exista creatividad y descubrimiento dentro y fuera del aula (Stephenson y Sangrá, 2003). Se trata de crear un espacio donde todos los estudiantes pueden acceder a una educación personalizada, adaptándose a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje. El profesorado abandona su rol tradicional convirtiéndose en un guía que ofrece y facilita la posibilidad de combinar la enseñanza dirigida con el aprendizaje constructivista. Además ofrece un aumento de la interacción entre estudiantes, lo que hace que renazca de nuevo la comunidad de aprendizaje. Dando mayor protagonismo al grupo como red social que hace posible facilitar los aprendizajes de acuerdo con las teorías socioconstructivistas. Por lo que surge el concepto de “extended community” donde cada persona es productora y consumidora de información al mismo tiempo. Este entorno Flipped Classroom facilita y hace posible la creación de este sentimiento de pertenencia a una comunidad, gracias al rol que juega el docente, ya que ofrece una formación basada en la planificación y en un contexto determinado en lugar de hacerlo sólo sobre materiales dispersos (Stephenson y Sangrá, 2003). En definitiva, se trata de generar actividades que hagan posible generar aprendizajes auténticos, basados en la premisa que “el aprendizaje tiene lugar mejor en entornos reales que son relevantes para los problemas del mundo real actual y para las experiencias vividas por el alumno” (op. Cit.).

Palabras clave

Flipped classroom- vídeos- formación- Educación Superior- investigación

1. Objetivos-metodología

Así, los objetivos de la propuesta de innovación docente eran los siguientes:

1. Dar a conocer configuraciones más abiertas y flexibles de los entornos formativos institucionales, que faciliten la incorporación de metodologías más centradas en el alumnado.
2. Desarrollar experiencias docentes innovadoras bajo el modelo de comunidad de práctica y/o comunidades de aprendizaje, bajo el modelo Flipped Classroom.

3. Implementar acciones en el aula que sean consideradas por la comunidad científica experiencias educativas de éxito que impliquen cambios organizativos y en las que participe el alumnado universitario.

Se desarrolla una estrategia *flipped classroom* donde el alumnado aborda los distintos tópicos que cubren los contenidos de la asignatura, fuera del aula; posteriormente en las sesiones de aula se realiza una discusión y trabajo en grupo de la visualización realizada de los vídeos, e intercambio de experiencias en la aplicación de conocimientos previos para la resolución de las actividades planteadas. Posteriormente se completa la wiki elaborada al efecto en la plataforma Moodle, que fomenta la interacción entre el alumnado y estimulando el intercambio y la generación de nuevas ideas y el abordaje de la propuesta de trabajo, realizando posteriormente una exposición en clase acerca de:

- a) Paradigma, teoría educativa, planteamiento docente en el que se basa
- b) Metodología docente y medios que emplea
- c) Perspectivas de futuro y líneas de investigación propuestas
- d) Propuesta de investigación (qué tema elegiríamos para investigar, razones y características)

Esta exposición conlleva a debatir nuevamente mediante la técnica Philips 6/6 la propuesta de cada grupo y evaluarla conforme a una rúbrica elaborada al efecto y traducida con la herramienta Rúbrica de Moodle. Los vídeos empleados en la actividad fueron los siguientes:

<http://www.youtube.com/watch?v=uhhLwLcg90s>

<http://www.youtube.com/watch?v=Z78aaeJR8no>

http://www.ted.com/talks/sugata_mitra_the_child_driven_education.html

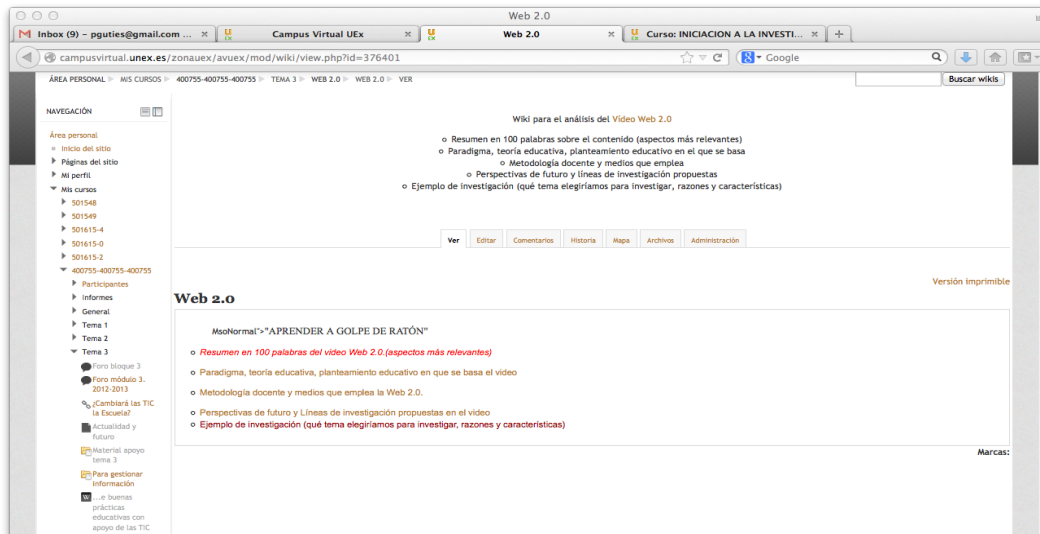
<http://www.dreig.eu/caparazon/2011/02/28/entrevista-ersilia/>

Estos vídeos versan sobre distintas temáticas:

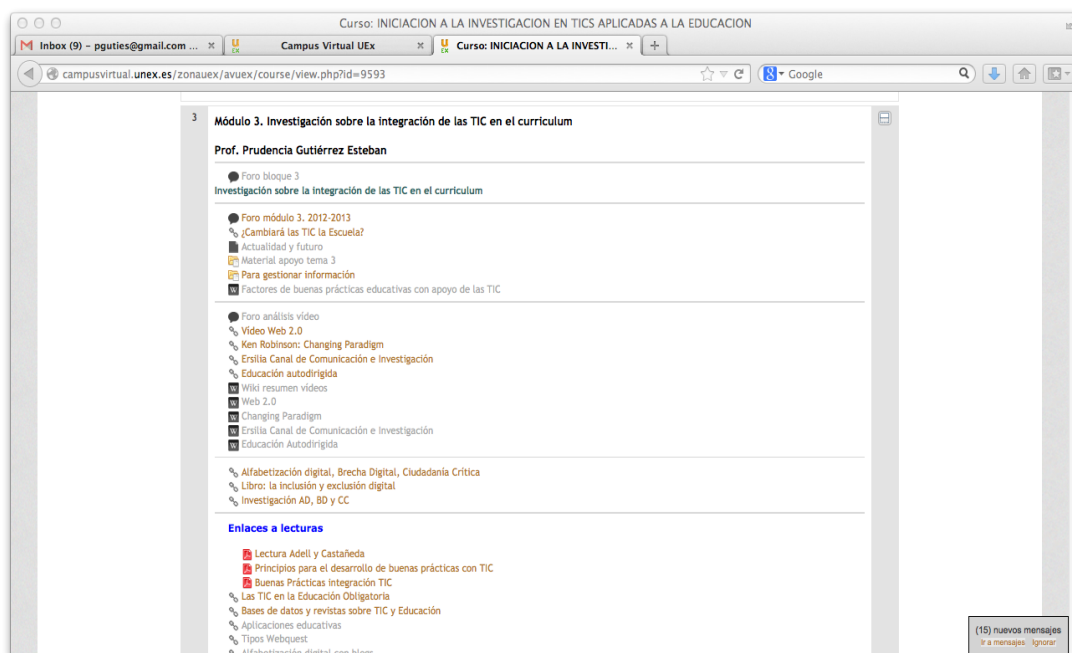
- El rol de la web 2.0 en educación de Jordi Adell
- Changing Paradigms de Ken Robinson
- Socionomía en la red de Dolors Reig
- Educación autodirigida de Sugata Mitra

2. Desarrollo-Resultados

A continuación se muestra la configuración del espacio virtual de la asignatura en CVUEx así como el índice de uno de las cuatro wikis desarrolladas, que corresponden a la visualización individual y posterior trabajo en grupo de los cuatro vídeos arriba mencionados.



Aquí se muestra una de las cuatro wikis elaboradas y desarrolladas por el alumnado donde se recogían sus propuestas de trabajo, tras la discusión en pequeño y gran grupo y que posteriormente, fueron además expuestas en gran grupo para de nuevo discutir qué elementos eran apropiados para investigar en el campo de la Tecnología Educativa.



Podemos decir que el desarrollo de la experiencia ha sido valorado por el alumnado participante en ella como muy grato, con una valoración alta de la misma. El grupo estaba motivado hacia las tareas propuestas así como hacia sus aprendizajes y la realización de dichas tareas. Esto también ha propiciado un aumento en la interacción y la comunicación didáctica entre alumnado-alumnado y alumnado-profesorado, en el entorno de CVUEx de la propia asignatura como en

otros entornos más públicos (redes sociales).

3. Conclusiones

En conjunto, la experiencia formativa desarrollada hay que valorarla positivamente, por los resultados positivos que ha ofrecido al alumnado, tanto para quienes asistían regularmente a clase como para quienes, por motivos laborales y/o familiares, tenían dificultades para hacerlo. Esto posibilitó una clase mucho más transparente, participativa y abierta, donde todo el grupo podía realizar un seguimiento de la asignatura y de los contenidos y actividades que se iban abordando en la misma.

En cuanto a la docente, los beneficios de la experiencia han sido muchos, ya que ha permitido poner en marcha una experiencia docente innovadora que ha ampliado los horizontes de trabajo así como facilitado nuevos modos de colaboración para aprender con el alumnado y también que aprendan. Asimismo, al reflexionar sobre experiencias de enseñanza-aprendizaje innovadoras (metaaprendizaje) se genera conocimiento, gracias a que se reflexiona sobre el uso de estos nuevos enfoques y tendencias emergentes en Educación y que se realiza a partir de la acción colaborativa y el aprendizaje procedente de las interacciones de esa comunidad de práctica o comunidad de aprendizaje que se ha creado gracias al desarrollo de la Flipped Classroom.

El Proceso de Orientación Integral de la EII de la UEx y su implementación a través del Campus Virtual

Carmona Fernández, D., Horrillo Horrillo, A. (Coordinadores)

Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Automática
Escuela de Ingenierías Industriales. UEx

Resumen

"La suerte favorece solo a la mente preparada" (Louis Pasteur)

En este artículo pretendemos exponer los aspectos más destacados del Plan de Orientación Integral al alumnado (POI) de la EII, que se ha desarrollado por primera vez a lo largo del curso académico 2012/2013. Pretendemos dar a conocer al resto de profesores de la UEx los conceptos básicos en los que se fundamenta el POI, su estructura, temporización, etc.; de forma que este documento ayude a tomar la decisión de si incorporar parte o el total del POI a la mentorización de los alumnos de su Centro. Del mismo modo se exponen diversas herramientas para su implementación siendo la más destacada el uso del Campus Virtual de la UEx y las herramientas que contiene, comprendiendo que sin la utilización de esta plataforma difícilmente se podrían haber llevado a cabo ni las acciones descritas ni las que se prevén realizar en posteriores cursos.

Palabras clave

Plan De Orientación, Tutorización, Moodle.

1. Objetivos-metodología

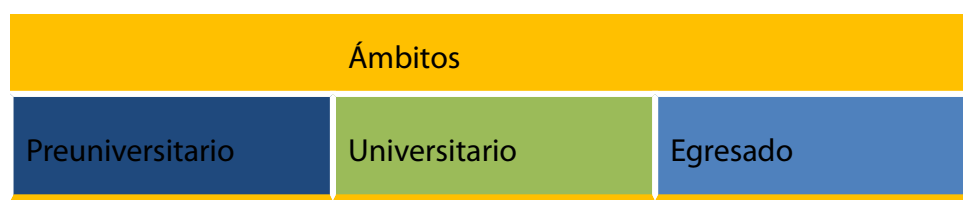
El POI es en definitiva el conjunto de herramientas que nos permitirán dar respuesta al alumnado a la siguiente pregunta:



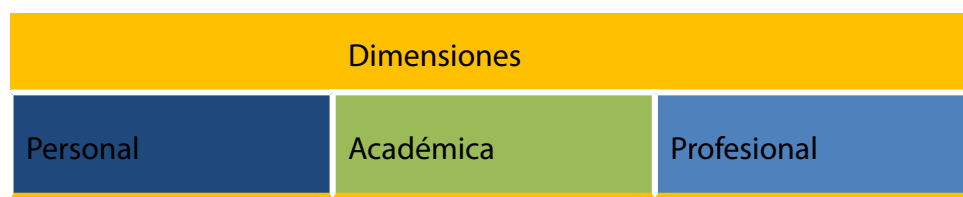
*¿Quieres que te ayudemos
a ver tu futuro?*

Contexto

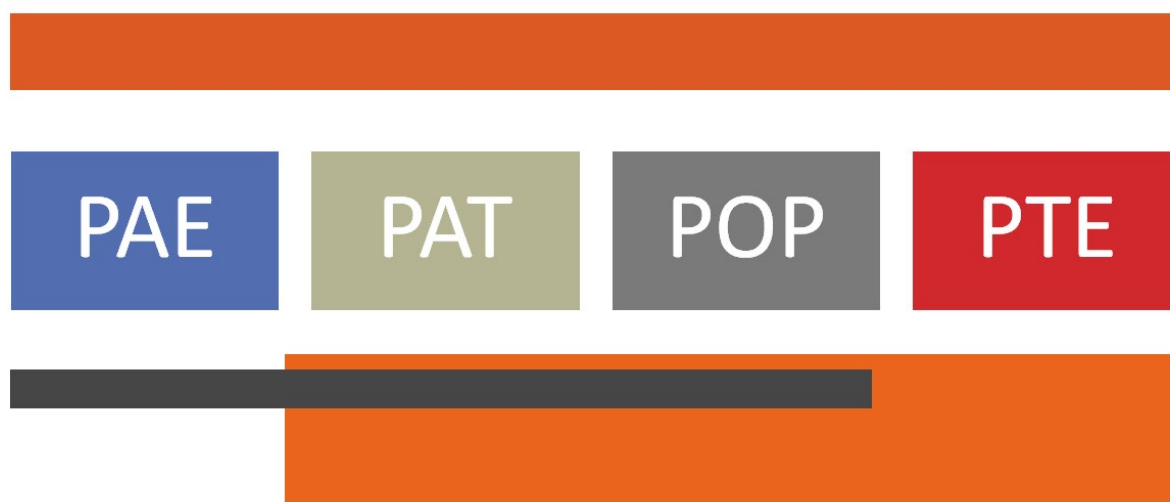
El POI, en realidad, está compuesto de CUATRO SUBPLANES de forma que el alumno pueda recibir atención antes, durante y después de sus estudios universitarios, etapas que llamamos ámbitos:



De este modo se puede procurar al alumno una atención que abarca un periodo temporal superior al de los habituales planes de acción tutorial universitarios. De modo similar a lo indicado para los ámbitos, el POI busca atender al alumno más allá de sus necesidades académicas básicas, cubriéndose otros aspectos y necesidades que tradicionalmente no se consideraban de forma amplia; estos aspectos los agrupamos en dimensiones de acción tutorial considerando las siguientes:

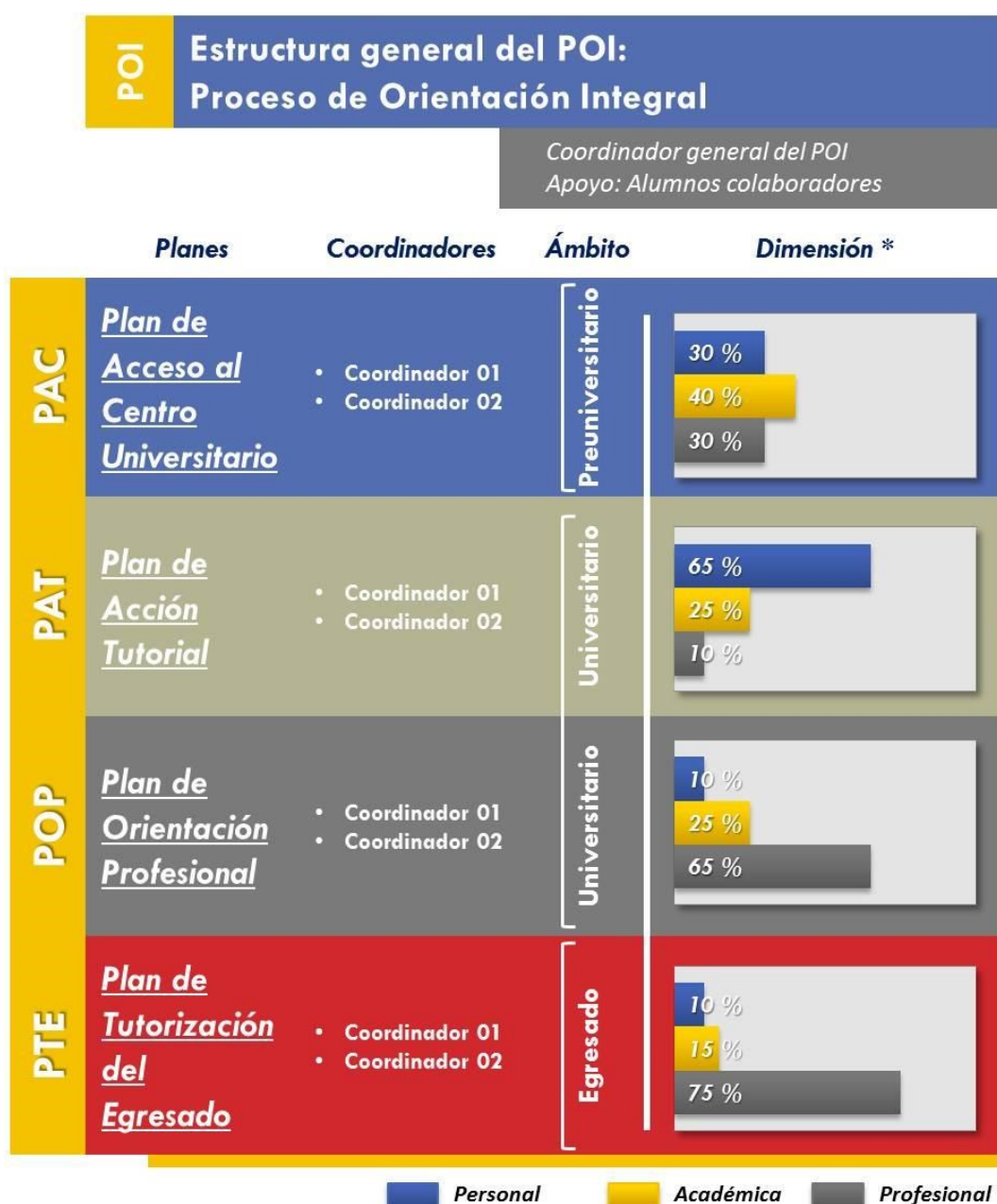


Para conseguir abarcar los diferentes ámbitos y dimensiones que hemos expuesto, el POI se encuentra dividido en cuatro subplanes que detallaremos a continuación:



Estructura del POI

La estructura general del POI y la interacción de los ámbitos y dimensiones a lo largo de sus diferentes subplanes es la siguiente:

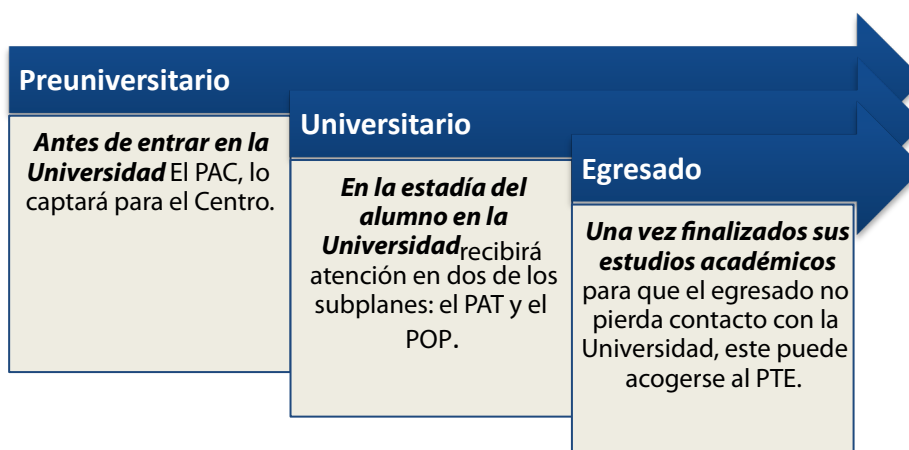


* Estos porcentajes varían a medida que el alumno avanza en los cursos, así, por ejemplo, el porcentaje 65-25-10 del PAT sería el adecuado para el primer curso, mientras que en el segundo y tercer curso iría disminuyendo la atención "personal" en detrimento de las dimensiones "académica" y "profesional".

Se han definido los subplanes de modo que estos no se comporten de forma estática adaptándose a las necesidades del alumnado, en la siguiente figura vemos cómo deberían evolucionar los porcentajes correspondientes a los ámbitos a lo largo del PAT y POP según los estudios realizados el curso pasado en la EII.

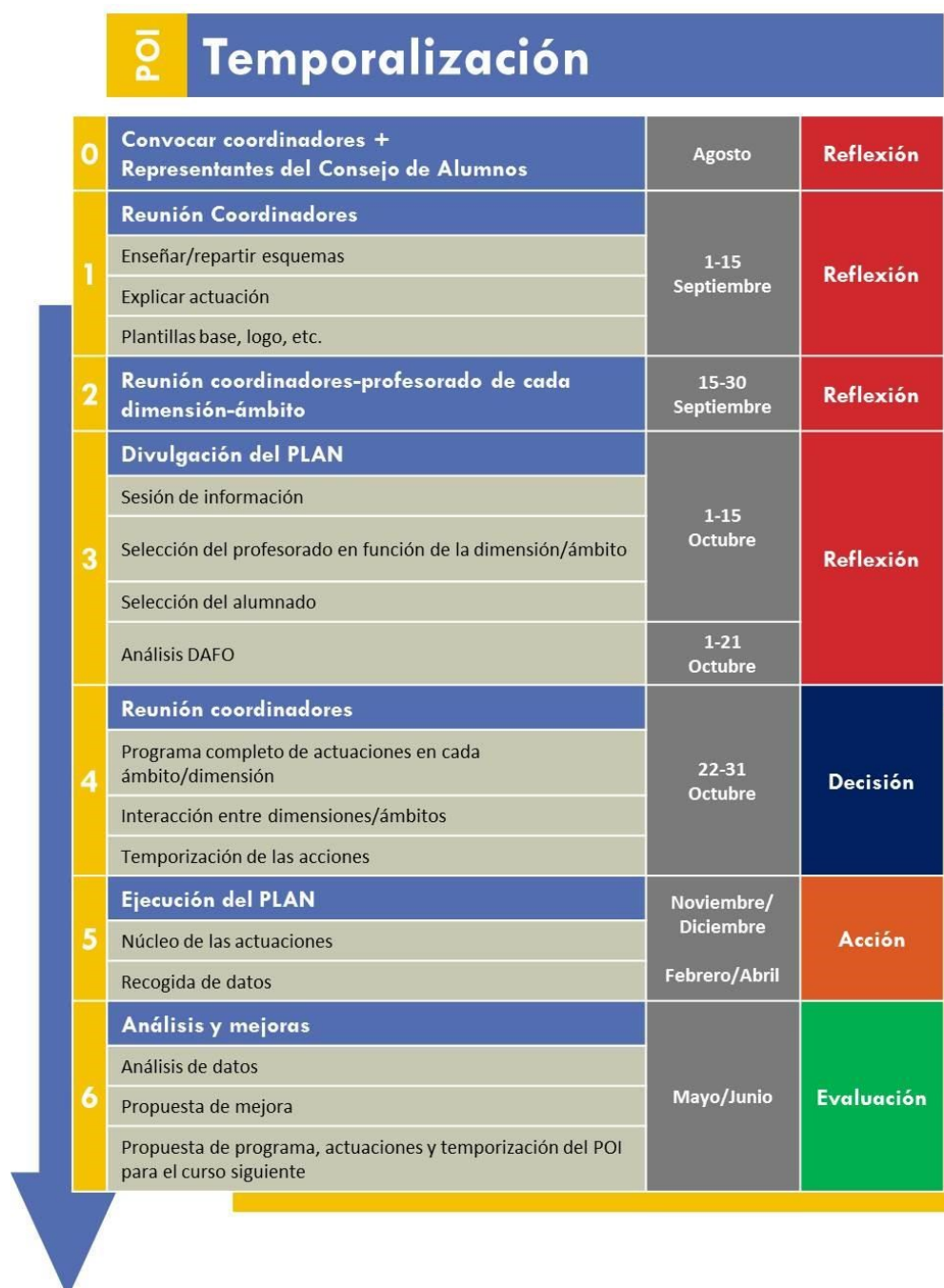
Distribución de las dimensiones en los planes del POI a lo largo de los cursos académicos					
Curso	Semestre	Porcentajes			Plan
		Personal	Académico	Profesional	
Preuniversitario		30	40	30	PAC
1º	1	65	25	10	PAT
	2	55	35	10	
2º	1	50	40	10	
	2	40	45	15	
3º	1	40	40	20	POP
	2	20	40	40	
4º	1	10	30	60	
	2	10	25	65	
Egresado		10	15	75	PTE

Consideramos que para que se cumplan unos criterios mínimos de calidad en la acción tutorial, un alumno deberá, desde hoy hasta que él lo decida una vez concluidos sus estudios, recibir la atención de los cuatro subplanes del POI estructurados según las diferentes dimensiones de acción tutorial:



Calendario de trabajo

El plan de trabajo se ha desarrollado siguiendo las directrices expresadas en la siguiente figura. En ella podemos observar, además, cómo se corresponden los pasos con las diferentes fases del ciclo RDAE:



En las siguientes figuras podemos observar tanto la sesión de presentación al alumnado como los carteles informativos:

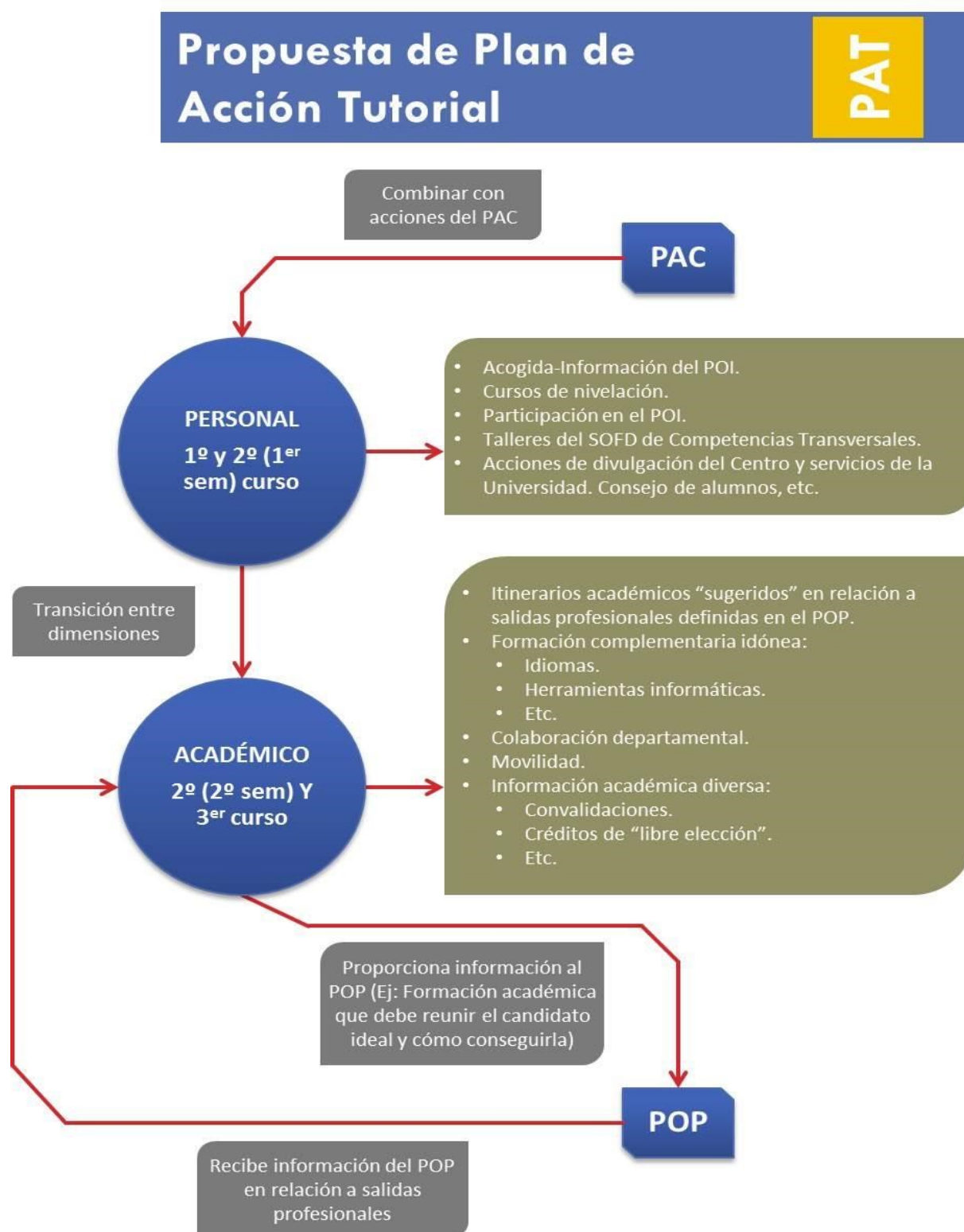


Estructura de los subplanes

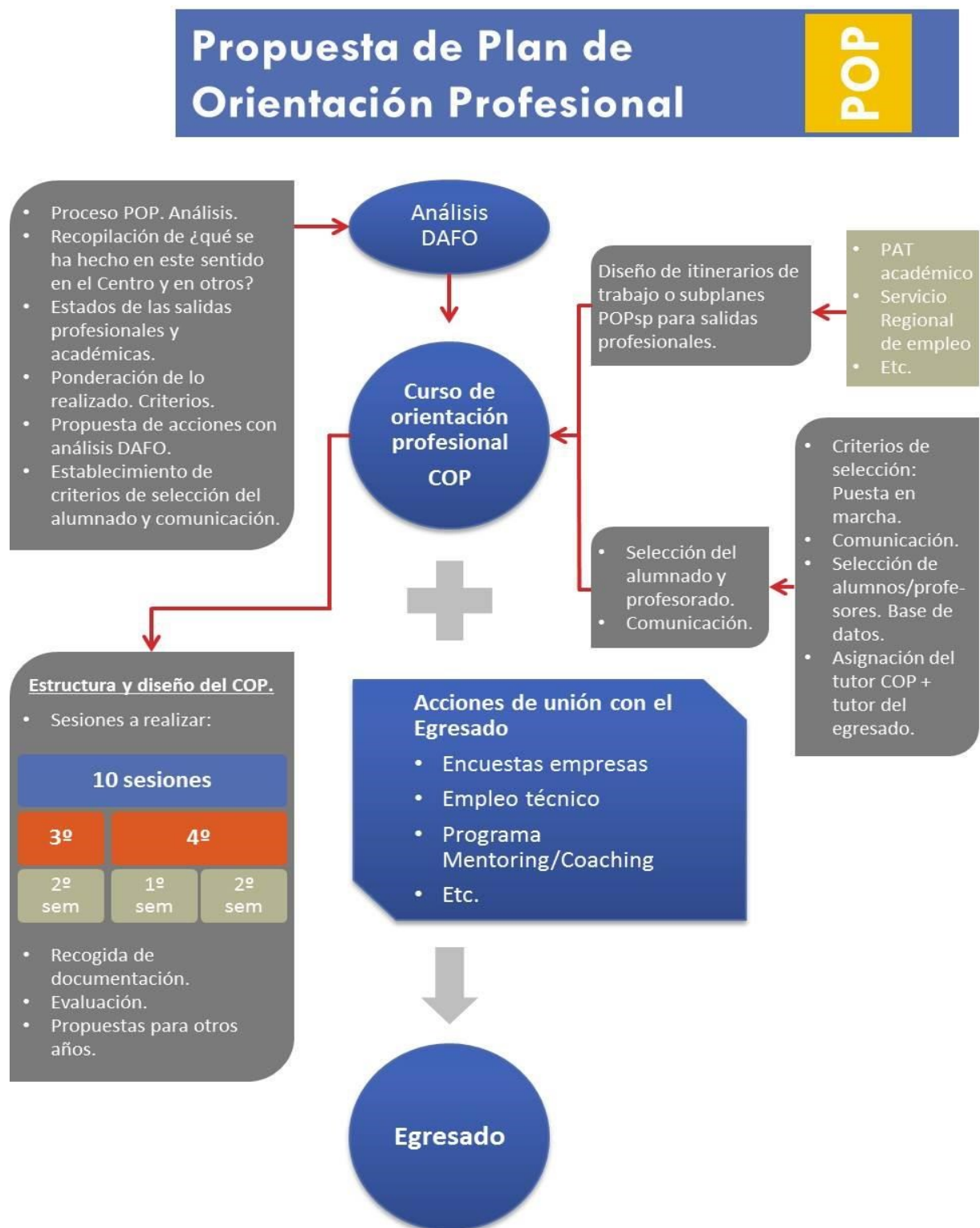
En los siguientes apartados veremos la estructura de cada uno de los subplanes que componen el POI. Descripción del PAC:



Descripción del PAT



Descripción del POP

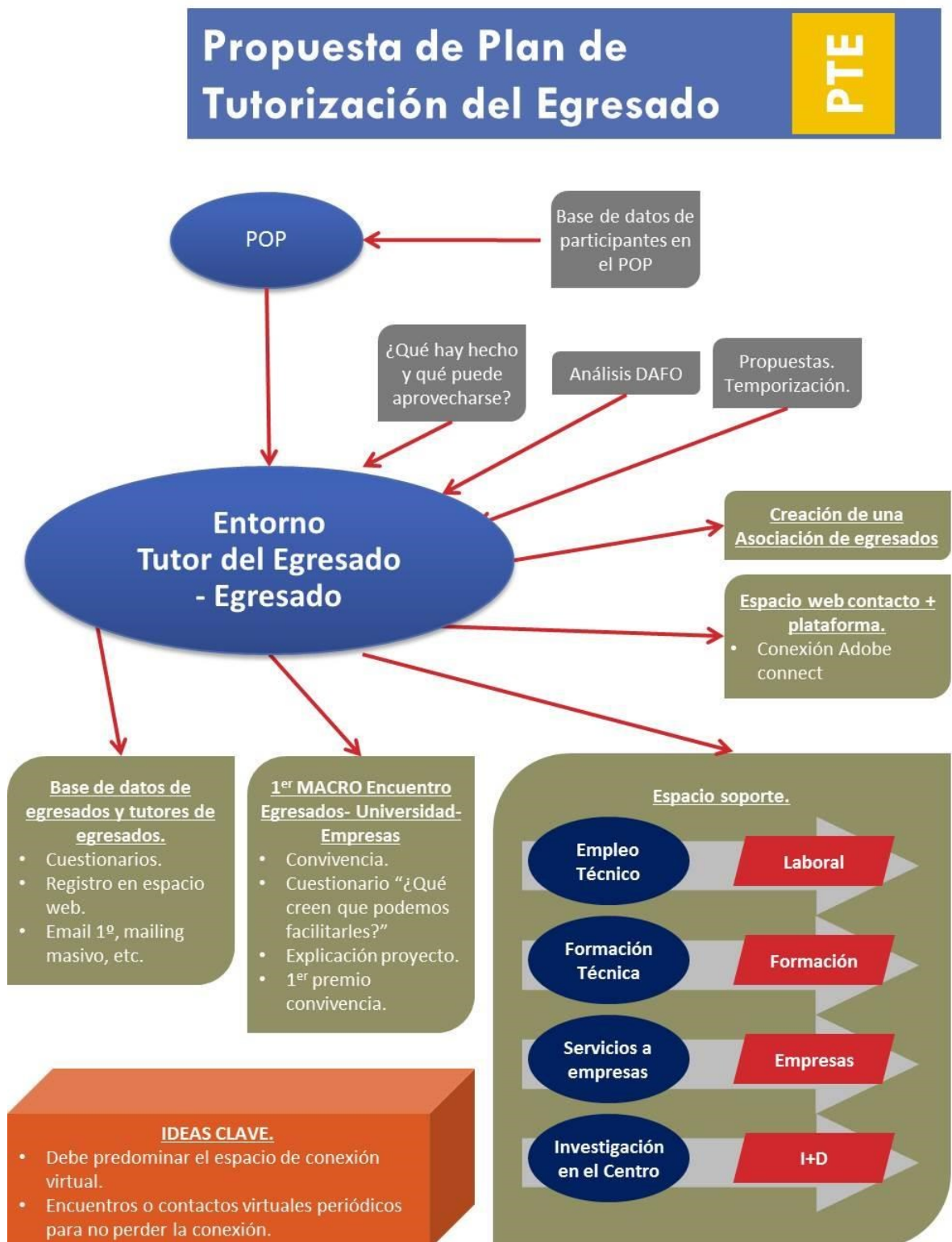


La Estructura del COP:

Sesiones previstas en el Curso de Orientación Profesional	
Sesión	Título
COP1	Introducción a la orientación laboral: de las competencias académicas a las competencias profesionales. Itinerarios profesionales.
COP2	Orientándote para la búsqueda de empleo.
COP3	¿Qué espera la sociedad?: “el candidato ideal”. Cómo y dónde mejorar tus capacidades.
COP4	Salidas profesionales desde el Centro: dibujando el camino.
COP5	Aumentando tu empleabilidad: autoconocimiento.
COP6	Entrenamiento en habilidades para la inserción laboral: trabajo en equipo, responsabilidades y roles, función directiva,...
COP7	Adquiriendo competencias (I). Herramientas informáticas básicas.
COP8	Hacerte visible: mejora tu “networking”. Itinerarios de inserción profesional.
COP9	Relaciones del egresado con la Administración. Acreditación, colegiación, OCAs,...
COP10	En la línea de salida: redes laborales. Empleo técnico.

A partir del próximo curso académico estas sesiones se realizarán a través del CVUEX y de Adobe Connect.

Descripción del PTE



La utilización de la Plataforma Moodle.

Para la realización de las tareas de coordinación del POI se crearon 5 aulas virtuales, una de ellas se corresponde con el POI General y es donde se encontraban todos los alumnos inscritos en el plan y los responsables del POI, para interactuar entre ellos.

The screenshot shows the Moodle interface for the 'Campus Virtual' of the 'Universidad de Extremadura'. The user is logged in as 'Luis Alberto Horrillo Horrillo'. The course selected is 'PROCESO DE ORIENTACIÓN INTEGRAL AL ESTUDIANTE'. The left sidebar shows a navigation menu with categories like 'Área personal', 'Mis cursos', and 'Proceso de orientación integral al estudiante'. The main content area features a 'DIAGRAMA SEMANAL' (Weekly Diagram) with a banner for the 'Proceso de Orientación Integral al estudiante de la Escuela de II.II.' and a list of activities under 'Presentación'. The right sidebar contains sections for 'BUSCAR FOROS', 'ÚLTIMAS NOTICIAS', 'EVENTOS PRÓXIMOS', and 'ACTIVIDAD RECIENTE'.

Se han realizado multitud de actuaciones, entre ellas, encuestas sobre asistencia a sesiones o para votar sobre las fechas de impartición, para solucionar dudas, subidas de tareas, suministrar información a los alumnos, etc.

MIS AULAS PORTAL CVUEX WEB UEX

ÁREA PERSONAL > MIS CURSOS > PROCESO DE ORIENTACIÓN INTEGRAL AL ESTUDIANTE > GENERAL > ...NCIA A SESIÓN DE VIERNES 08/03. ALUMNOS DE 3ª Y 4ª > VER 50 RESPUESTAS > RESPUESTAS

NAVEGACIÓN

Área personal

- Inicio del sitio
- Páginas del sitio
- Mi perfil
- Mis cursos
 - PAE-4.1.
 - Grupo GID. PAET Salidas profesionales
 - PAE-4.1.
 - POP-4.1.
 - PTE-4.1
 - Máster Ejercicio Profesional
- Proceso de orientación integral al estudiante
 - Participantes
 - Informes
 - General
 - Novedades
 - ...NCIA A SESIÓN DE VIERNES 08/03. Alumnos de 3ª y 4ª
 - General

AJUSTES

- Administración
 - Editar ajustes
 - Roles asignados localmente
 - Permisos
 - Comprobar los permisos

RESPUESTAS

Sin contestar aún (107)	Si asistiré (40)	No asistiré (8)	Es probable que asista pero aún no lo puedo asegurar (2)
Jorge Aliseda Gallego	<input type="checkbox"/> José Joaquín Megías Ramos	<input type="checkbox"/> Lucas Barriga Ruiz	<input type="checkbox"/> Francisco José Guerrero Andújar
DARIO ALONSO MARTINEZ	<input type="checkbox"/> Benito Rubiales Robles	<input type="checkbox"/> Peru Lozano García	<input type="checkbox"/> Alonso Candelario Garrido
Miguel Alonso Martínez	<input type="checkbox"/> Manuel Suárez Vázquez	<input type="checkbox"/> Javier Sanchez antunez	
Juan Antonio Álvarez Moreno	<input type="checkbox"/> Álvaro Jaramillo García	<input type="checkbox"/> Dario Vaquero Rodriguez	
Jonatan Balsa Rivero	<input type="checkbox"/> Félix Meléndez Velasco	<input type="checkbox"/> Jose Daniel Moreno Villegas	
PEDRO JOSE BARRENA PIRON	<input type="checkbox"/> DAVID CANCHO FRANCO	<input type="checkbox"/> Ana Maria Pereira Brun	
CARLOS BARROSO TORO	<input type="checkbox"/> David Polo Gonzalez	<input type="checkbox"/> Jesús Javier Palma Galán	
JUAN ANTONIO BENITEZ CRUZ	<input type="checkbox"/> Javier Lazaro Serrano	<input type="checkbox"/> CARLA MARIA PALOMARES GARCIA	
MIGUEL BERMEO RODRIGUEZ	<input type="checkbox"/> Miguel Miranda Serrano		
José María Blas García	<input type="checkbox"/> LUCIA GOMEZ TRINIDAD		
Alberto Blazquez Aliseda	<input type="checkbox"/> Lorenzo Cano Gutiérrez		
EDUARDO MANUEL BOTELLO BARRERO	<input type="checkbox"/> Alfonso Antunez Martin		
José Ramón Buenavida Melo	<input type="checkbox"/> Roberto Rodriguez Pablos		

Se ha subido información de interés a los alumnos:

Campus Virtual
Universidad de Extremadura

Luis Alberto Horriño Horriño

MIS AULAS PORTAL CVUEX WEB UEX

ÁREA PERSONAL > MIS CURSOS > PROCESO DE ORIENTACIÓN INTEGRAL AL ESTUDIANTE > GENERAL > INSTRUCCIONES PARA LA FICHA DE ALUMNO DEL POI

Actualizar Archivo

NAVEGACIÓN

Área personal

- Inicio del sitio
- Páginas del sitio
- Mi perfil
- Mis cursos
 - PAE-4.1.
 - Grupo GID. PAET Salidas profesionales
 - PAE-4.1.
 - POP-4.1.
 - PTE-4.1
 - Máster Ejercicio Profesional
- Proceso de orientación integral al estudiante
 - Participantes
 - Informes
 - General
 - Descripción del POI
 - Instrucciones para la ficha de alumno del POI
 - Ficha de alumno del POI
 - Listado de profesores del PAET

PLAN DE ORIENTACIÓN INTEGRAL POI

Plantilla de la ficha de datos del alumno tutorizado.

- Objetivos de la ficha de datos del alumno
- Descripción de los bloques y campos obligatorios
- Apartado de anotaciones del tutor

1. Objetivos de la ficha de datos del alumno:

Con la ficha de datos del alumno se pretende conseguir la información necesaria acerca del mismo que permita obtener un buen resultado de las tutorías individualizadas, gracias a los datos personales y académicos que se recogen en la ficha.

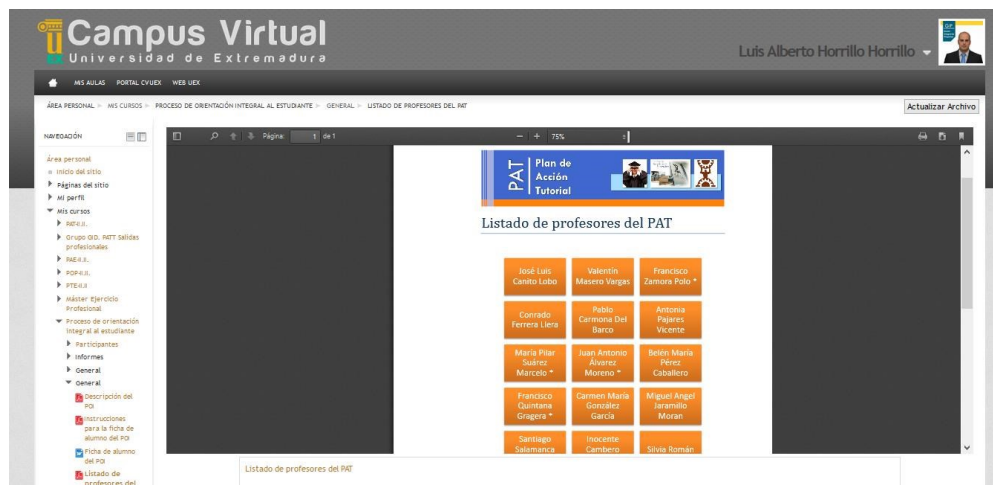
2. Descripción de los bloques y campos obligatorios:

En el apartado de datos se recoge la información personal del alumno que permitirá identificarlo y tener algún medio de contactar con el mismo en caso de que sea necesario.

El siguiente bloque es el de información académica. En él se recogen tanto los datos académicos del alumno como sus expectativas de futuro profesional, información que servirá para conocer el grado académico del alumno y orientar las tutorías individuales al objetivo que el alumno persigue.

Instrucciones para la ficha de alumno del POI

Las tareas se han gestionado a través de la plataforma.



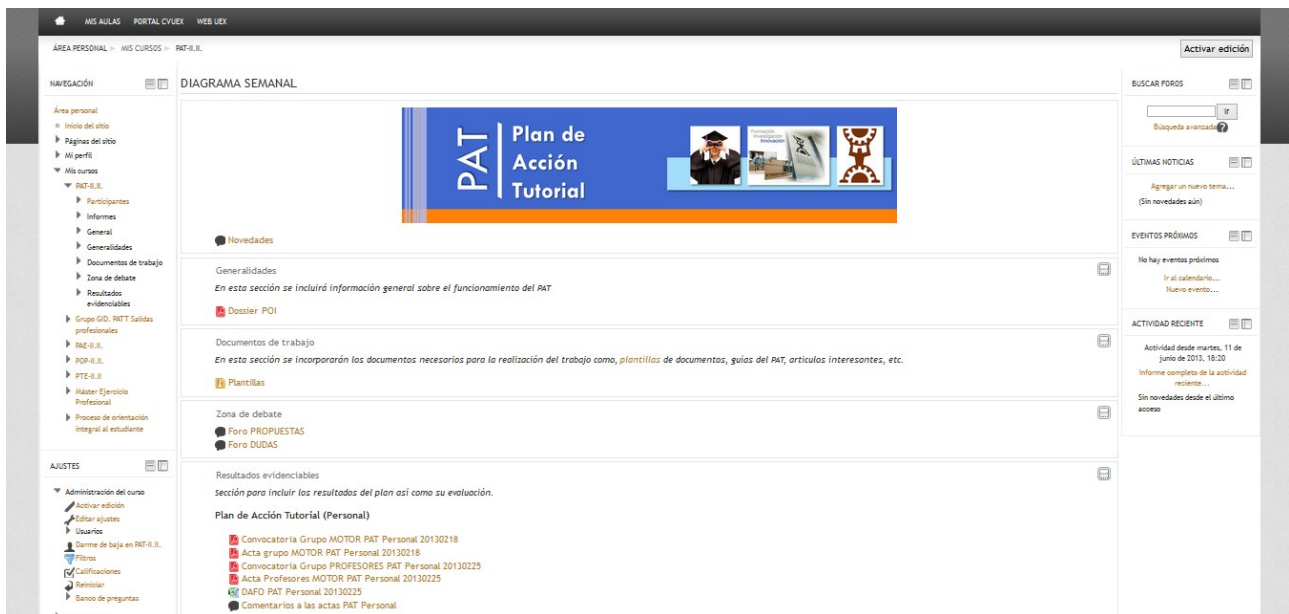
Nombre : TodosABCDEFGHIJKLMNOSTUVWXYZ
Apellido : TodosABCDEFGHIJKLMNOSTUVWXYZ

Página: 1 2 3 (siguiente)

Nombre	Correo electrónico	Calificación	Calificación final
Lorenzo Cano Gutiérrez	locanog@alumnos.unex.es	Borrador: P1_P1_P1.docx 12:00, 6 de abril de 2013, 14:13	calificación
Ángel De nacimiento Montaña	andenacin@alumnos.unex.es	Borrador: P1_P1_P1_R1CHALDI.docx lunes, 1 de abril de 2013, 22:20	calificación
Vicente María Maestro Naranjo	vimaestre@alumnos.unex.es	Borrador: P1_P1_P1.docx miércoles, 20 de marzo de 2013, 09:24	calificación
Isabel Méndez Castaño	ismendec@alumnos.unex.es	Borrador: P1_P1_P1_R1CHALDI (1).docx martes, 19 de marzo de 2013, 17:09	calificación
Ana María Pereira Brun	apereirav@alumnos.unex.es	Borrador: P1_P1_P1_R1CHALDI.docx lunes, 18 de marzo de 2013, 12:29	calificación
David Martín De Jesús	dmartin@alumnos.unex.es	Borrador: DAVID MARTÍN DE JESUS - P1_P1_P1.pdf viernes, 15 de marzo de 2013, 12:04	calificación
José María Martín Carrero	jmartinev@alumnos.unex.es	Borrador: P1_P1_P1_R1CHALDI.docx viernes, 15 de marzo de 2013, 11:20	calificación
CARLA MARIA PALOMARES GARCIA	capalomar@alumnos.unex.es	Borrador: P1_P1_P1.docx miércoles, 13 de marzo de 2013, 23:18	calificación
Alberto Gutiérrez Martínez	agutierrez@alumnos.unex.es	Borrador: P1_P1_P1_R1CHALDI.docx miércoles, 13 de marzo de 2013, 23:07	calificación
ARQUEL BERNARDO RODRIGUEZ	arbermej@alumnos.unex.es	Borrador: Bermej Rodriguez Miguel P1_P1_P1.docx miércoles, 13 de marzo de 2013, 19:11	calificación
Álvaro Tolo Benítez	atolo@alumnos.unex.es	Borrador: P1_P1_P1_R1CHALDI.docx miércoles, 13 de marzo de 2013, 17:29	calificación
Alfonso Antunez Martin	aantunev@alumnos.unex.es	Borrador: ALFONSO MARTIN ALFONSO - P1_P1_P1.docx martes, 12 de marzo de 2013, 19:51	calificación
Javier Calvo Cebán	jcalvo@alumnos.unex.es	Borrador: P1_P1_P1_R1CHALDI.docx lunes, 11 de marzo de 2013, 18:37	calificación

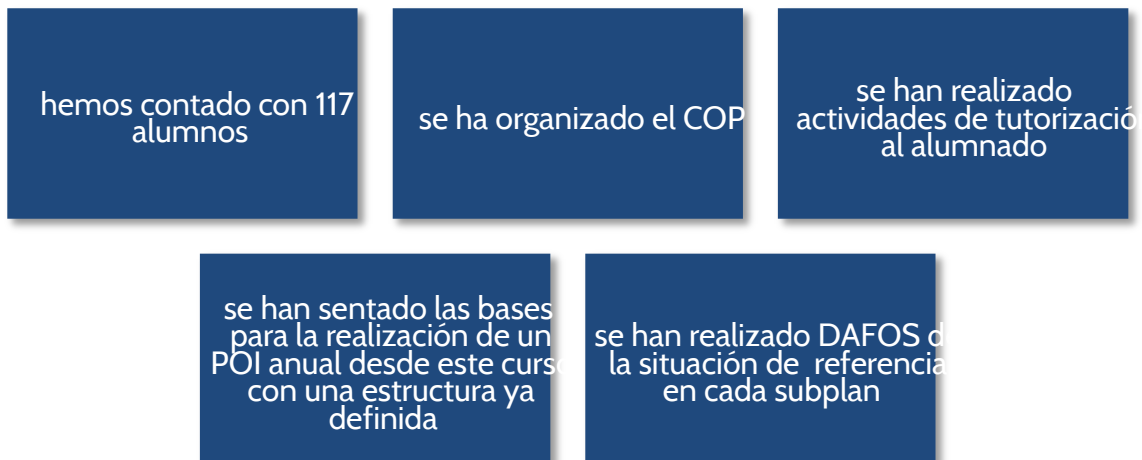
campusvirtual.unex.es/zonaux/evux/course/view.php?id=5129

Las otras aulas, que mencionábamos, se corresponden cada una con uno de los subplanes del POI y han servido como plataforma de trabajo, debate, etc. para los profesores implicados en el proceso. En la figura podemos ver el aula del PAT:



2. Resultados

En el primer año de vida del PO



En posteriores cursos académicos se planea incrementar las actividades del POI, aumentando nuestra atención al Plan de Tutorización del Egresado, incorporando por lo tanto a la plataforma moodle tanto a alumnos recién graduados, como a otros que finalizaron sus estudios hace años y poco o nada conocen de la plataforma moodle y del Campus Virtual de la UEx, sin lugar a dudas será todo un desafío.

3. Conclusiones

La utilización de las nuevas tecnologías y, en concreto, el uso del Campus Virtual de la UEx se antojan como herramientas imprescindibles para la tutorización y la atención general tanto del alumnado como de los egresados de la UEx y como inicio de un programa Mentor general que la UEx podría llevar a cabo en un futuro próximo.

La piccola cucina di Contabilità Finanziaria III

Ciudad Gómez, A.

Departamento de Economía Financiera y Contabilidad
Facultad de Estudios Empresariales y Turismo

Resumen

Nuestra experiencia docente se ha implantado en el curso 2012-2013 en la asignatura "Contabilidad Financiera III" y cuyo perfil se describe en la tabla 1.

Tabla 1. Perfil de la asignatura Contabilidad Financiera III (Ficha)

Asignatura	Contabilidad Financiera III
Titulación	Grado en Administración y Dirección de Empresas
Centro	Facultad de Estudios Empresariales y Turismo-Universidad de Extremadura
Curso y duración	2º curso y 4º cuatrimestre
Créditos ECTS	6 créditos
Grupos y número de estudiantes	Grupo ADE-A: 103 estudiantes (Después de la convocatoria de febrero). Grupo ADE-B: 89 estudiantes (Después de la convocatoria de febrero).

En cuanto a las competencias a desarrollar en la asignatura, se detallan en la Tabla 2, y su contenido se ha subordinado a las dos competencias específicas disciplinares CED 29 y CED 35.

Tabla 2. Competencias a desarrollar en Contabilidad Financiera III

ID	DEFINICIÓN
CGI	Competencias genéricas instrumentales.
CGI05	Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio.
CGI06	Habilidad para analizar y buscar información proveniente de fuentes diversas.
CGS	Competencias genéricas sistémicas.
CGS22	Motivación por la calidad.
CED	Competencias específicas disciplinares.
CED29	Conocer los sistemas contables, la normativa y el proceso de elaboración y comunicación de información externa en la actividad empresarial.
CED35	Conocer el proceso de cierre del ciclo contable y la preparación de la información necesaria para la confección de los estados financieros, prestando especial atención a los

exigidos obligatoriamente por la legislación vigente.

CEP	Competencias específicas profesionales.
CEP69	Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
CEP72	Capacidad para la divulgación de las cuestiones económicas.

Palabras clave

Moodle, contabilidad, rúbricas, educación universitaria, evaluación por competencias.

1. Objetivos-metodología

Nuestra propuesta consiste en un modelo de formación y evaluación por competencias, denominado «MANagement of COMpetence in the areas of Accounting» (MANCOMA), que une un sistema de formación por competencias con un sistema de evaluación, respaldado por el uso de la plataforma e-learning Moodle y las TIC, y cuyo objetivo ha sido dotarnos de una herramienta que nos permitiera desarrollar un aprendizaje controlado y dirigido por el profesor, potenciar la participación del estudiante, así como formar y evaluar al estudiante no sólo en las competencias específicas de nuestra disciplina, sino también, en las competencias genéricas, acercándole al conocimiento de las nuevas tecnologías de la información (TIC) y proporcionándole autonomía.

Previo al diseño de la asignatura virtual, se han normalizado las competencias, se han elaborado las "Rúbricas de la competencias" y se han diseñado las actividades para fomentar el desarrollo de competencias y documentar evidencias de conocimiento y desempeño.

Tabla 3. Conjunto de actividades de formación y evaluación

REF. ACT.	ACTIVIDADES
ACT-1	AULA VIRTUAL
ACT-2	CASOS PRÁCTICOS
ACT-3	SABI
ACT-4	CUESTIONARIO
ACT-5	WEBQUEST.
ACT-6	INFORME
ACT-7	FORO-DEBATE
ACT-8	PRUEBA OBJETIVA (examen)

2. Desarrollo-resultados

El modelo se ha incluido de manera organizada en la plataforma Moodle, agrupando la columna central de nuestra asignatura virtual, en cinco módulos, optando por el formato "por temas". En el primer módulo se encuentra la cabecera de la asignatura, los foros de comunicación y una encuesta; en el segundo se incluye el programa; en el tercero los documentos elaborados por el profesor de carácter teórico; en el cuarto los enlaces a aquellos recursos o documentos web que nos parecen interesantes; y por último, en el quinto las actividades formativas y de evaluación a

realizar por el estudiante.

Para cada actividad, se han agregado como recursos, la ficha de la actividad, la rúbrica, un enlace URL con la herramienta e-Rúbrica de GTEA (Universidad de Málaga), utilizada para registrar la autoevaluación y evaluación por pares. También se han agregado tareas del tipo "Subida de archivos", consultas, cuestionarios, paquete scorm, foros, y tareas de tipo "Actividad no en línea", para su evaluación a través de las rúbricas. En cuanto a los resultados, hemos de señalar:

GRUPOS	PARTICIPANTES EVALUACIÓN CONTINUA A TRAVÉS CV (%)	NP (Junio 2013)	CALIFICACIONES
GRUPO A	90,29%	13,59%	44,66% (Notable)
GRUPO B	98,87%	10,11%	50,56 % (Notable)

3. Conclusión

Nuestra experiencia educativa nos ha permitido lograr nuestros objetivos, convertida la asignatura virtual en un gran apoyo para la enseñanza presencial, permitiendo:

- publicar documentos en diferentes formatos, enlazar a ficheros, videos y páginas web;
- proponer múltiples y variadas actividades formativas y evaluables, combinando distintas capacidades del estudiante;
- estructurar una agenda con tareas y fechas claves;
- publicar llamamientos y avisos;
- facilitar la comunicación y el trabajo colaborativo
- realizar un seguimiento individualizado y exhaustivo del trabajo de cada estudiante;
- eliminar las barreras espaciales, y permitir el seguimiento de la asignatura a estudiantes con dificultades para asistir a clase por motivos laborales o personales.
- evaluar a través de rúbricas, aplicando criterios variados; — Proporcionar un feedback útil y oportuno.
- Fomentar el dominio de las TIC en los estudiantes.
- Fomentar la motivación de los estudiantes y la reducción de la tasa de abandono.

Además, también destaca el beneficio medioambiental al utilizar el espacio virtual para la entrega de material y actividades, al reducir el consumo de papel, cartuchos y tóner, y los residuos que se generan a partir de estos, reduciendo el impacto medioambiental. En cuanto a las limitaciones en el uso del espacio virtual, destacamos la imposibilidad de poder evaluar por grupo, de realizar autoevaluación y evaluación entre pares, y el hecho de que su utilización exija al profesor un mayor tiempo de dedicación, que en ocasiones, debido al elevado número de

estudiantes, se ha convertido en una misión agotadora.

Para finalizar, señalar como futuro desarrollo de esta actividad formativa, ampliar esta experiencia en el curso 2013-2014 al Doble Grado Derecho-ADE y ADE-Turismo.

La importación de cuestionarios y su integración en el módulo de calificaciones

**Moreno Fernández–Durán, A., Sánchez–Oro Sánchez, M.,
García Iglesias, J.M. y Ciudad Gómez, A.**

Departamento – Economía Financiera y Contabilidad, Dirección de Empresas
y Sociología, Economía y Economía Financiera y Contabilidad
Facultad de Estudios Empresariales y Turismo

Resumen

Nuestra experiencia docente con la universidad virtual ha sido desarrollada en la Facultad de Estudios Empresariales y Turismo de la Universidad de Extremadura, en los Grados de ADE, FICO y Turismo, y en el Master. Viene siendo una tarea de mucha dedicación y de alto riesgo la evaluación de los /as estudiantes en cuanto a los conocimientos y capacidades que adquieren durante el transcurso del aprendizaje de una asignatura y por otro lado, viene siendo habitual en todas las titulaciones la exigencia de conocimiento de las nuevas tecnologías para los /as estudiantes. Probablemente cuando aparezcan estas líneas el trabajo realizado con el uso del ordenador tendremos que actualizarlo y configurarlo para el uso de dispositivos móviles.

Palabras clave

Cuestionario, calificación, fácil, evaluación, participación,

1. Objetivos-metodología

Nuestro objetivo al usar el cuestionario es formar y evaluar al estudiante sobre ciertos conocimientos necesarios, permitiéndole conocer sus resultados a tiempo real, integrándolo en el módulo de calificaciones, con la posibilidad de incorporar otras valoraciones hasta obtener la nota final. También logramos evitar la divulgación de listas públicas que son fotografiadas por los/as estudiantes con sus dispositivos móviles y difundidas a través de la red, vulnerándose, desde nuestro punto de vista, la Ley de Protección de Datos. Pudiéndose plantear para el futuro la obtención de listas que puedan integrarse en la plataforma de actas oficiales o la notificación de las calificaciones al estudiante través de aplicaciones en dispositivos móviles.

El procedimiento seguido ha sido, en primer lugar, la elaboración del cuestionario en Open Office o Word, incorporando, incluso, preguntas procedentes de internet (citando procedencia), en cuyo caso, son necesarios algunos retoques para su utilización en este proceso.

A continuación, procedemos a estructurar en categorías, en función a los temas, las preguntas del cuestionario y posteriormente importarlas en formato "Aiken" a la actividad "Cuestionario" de las asignaturas virtuales desde Word. Cuestionario que es expuesto durante 7 días a los /as estudiantes para su realización desde cualquier lugar, sin límites en cuanto al número de

intentos permitidos, proponiendo posteriormente la realización de una “prueba” que consiste en la realización de un nuevo cuestionario en el laboratorio, incorporando restricciones extra sobre el intento, al requerirse contraseña y dirección de red (Direcciones IP parciales), y limitando el tiempo permitido para la realización del intento. Una vez finalizado el cuestionario por los estudiantes, de manera colaborativa son valoradas y comentadas las respuestas en el aula.

De manera paralela, hemos configurado el libro de calificaciones para poder obtener y visualizar la calificación final de los estudiantes, integrando las diversas actividades realizadas junto con el cuestionario formalizado en el Laboratorio, clasificados en categorías, añadiendo además una categoría para la valoración de la asistencia en clase y otra para la nota del examen oficial final.

2. Desarrollo-resultados

La importación desde open office y word: Algunas veces tenemos cuestionarios ya elaborados en algún formato (odt, doc, docx, pdf,...) o tenemos localizadas algunas preguntas en internet, de respuesta múltiple. Si las tenemos en formato “pdf” o en internet deberemos previamente copiar y pegar en el procesador de textos. En primer lugar en Open Office debemos limpiar y configurar nuestras preguntas de respuesta múltiple, para ello es conveniente pulsar en la opción de la barra de tareas “Caracteres no imprimibles”, así logramos ver algunos caracteres que se nos han “colado” normalmente por las opciones de copiar y pegar. Debemos borrar esos caracteres si aparecen. En segundo lugar, deberemos colocar la solución después de las opciones de respuesta de cada pregunta (A, B, C, D,...), es suficiente con teclear: “ANSWER: A”. Ejemplo.

La información contable es útil:

Seleccione una:

- A. Todas son correctas, pues en todas se toman decisiones económicas.
- B. Para que un sindicato pueda negociar una subida de salarios.
- C. Para que un gerente pueda tomar decisiones de inversión, por ejemplo.
- D. Para que un accionista pueda conocer el estado de la empresa y decidir si vende sus acciones o no.

ANSWER: A

Una vez configuradas las preguntas y creadas las categorías (una por cada bloque) en el cuestionario, procedemos a la importación: Opción “Importar” dentro del “Banco de preguntas”. Para que el programa realice la importación de preguntas en formato AIKEN, escríbelas en Word y guárdalas en “Otro formato” selecciona “Texto sin formato” y en el cuadro de diálogo que aparece, selecciona “Otra codificación” y en la lista desplegable Unicode UTF8. Si has seguido todos los pasos el programa te importará todas las preguntas del fichero.

La elaboración de calificaciones: En el módulo de “Calificador” seleccionamos la opción “Vista simple” en “Categorías e ítems” de la barra desplegable. Podemos tener una categoría para las diversas calificaciones del EXAMEN (EXC), otra para las diversas PRUEBAS (CCV) realizadas de los cuestionarios y un ítem para la ASISTENCIA A CLASE (AC). Si todo ha ido bien, nos aparecerá el total de todas las puntuaciones. Pero algunas veces ese total no es visible para los estudiantes,

podemos en ese caso probar pulsando en la opción “Editar cálculo para TOTAL” y en el recuadro de “Cálculo” escribimos la fórmula según el nombre que hayamos dado a cada categoría o ítem:
“=([AC])+[CCV]+[EXC])”

Se han obtenido respuestas del 85 % de los matriculados en las diversas pruebas realizadas, cada uno de los /las estudiantes previamente había realizado fuera del aula una media de 5 veces el cuestionario, se notó el incremento considerable de la asistencia a clase, se ha podido integrar la metodología activa.

3. Conclusión

Dos aspectos a destacar en la valoración de esta experiencia formativa: La coordinación entre profesorado de distintas áreas docentes y la buena aceptación de los cuestionarios por parte de los /as estudiantes. Después del primer año de vigencia de la experiencia se plantea la innovación en el proceso para conseguir la mejora del aprendizaje, analizaremos la conveniencia de repetir la primera y segunda prueba (Bloques 1 y 2). La experiencia realizada ha sido posible por la continua formación que hemos recibido desde las personas que componen el campus virtual.

Metodología de Investigación y Análisis de Datos en el Curso de Adaptación de Educación Social

Martínez Marín, J.M^a.

Departamento de Ciencias de la Educación

Facultad de Formación del Profesorado

Resumen

En este trabajo se pretende presentar la experiencia docente que ha supuesto el desarrollo del primer curso de adaptación al Grado de Educación Social para los Diplomados en Educación Social y que ha tenido su plasmación en un título propio de especialista universitario denominado "Título de de Especialista Universitario en Formación Inicial en Educación Social" con el objeto de que en un futuro próximo aquellos alumnos que lo superen puedan optar al título de Grado en Educación Social. Este curso no pretendía ser mera transposición de asignaturas del Grado, sino establecer una serie de módulos específicos adaptados a las necesidades de actualización de los diplomados. Se contemplan competencias específicas del Grado de Educación Social que han sido seleccionadas por su carácter innovador y por satisfacer los requisitos del Espacio Europeo de Educación Superior. Este trabajo se centra en el módulo de Métodos y Análisis en la Investigación Educativosocial y Diagnóstico y Evaluación de la práctica del Educador Social que tiene un total de 6 créditos y que se desarrolló a través del aprendizaje de contenidos teórico-prácticos en formato documental y videográfico y la realización de actividades prácticas a través del Campus Virtual de la UEx que implicaron la elaboración y envío de documentos digitales y la participación en tutorías, foros y chats.

Palabras clave

Métodos de investigación, diagnóstico educativo, análisis de datos, Educación Social.

1. Objetivos-metodología.

El módulo de Métodos y análisis en la investigación educativosocial y diagnóstico y evaluación de la práctica del Educador Social pretende mostrar al alumno la fundamentación de la investigación científica, y las metodologías y procedimientos de investigación, aplicadas al ámbito educativosocial y una descripción de los diseños de investigación tanto cuantitativos como cualitativos. El objetivo final es el de diagnosticar y mejorar la práctica del Educador Social centrándose en los siguientes objetivos:

1. Aplicar metodologías específicas de la acción educativosocial.
2. Diseñar e implementar procesos de evaluación de programas y estrategias de intervención educativosocial en diversos contextos.
3. Elaborar e interpretar informes técnicos, de investigación y evaluación sobre acciones, procesos y resultados educativosociales.

Estos objetivos están directamente relacionados con el desarrollo de las siguientes competencias específicas de la Titulación de Grado en Educación Social: C8/E8, C12/E12 y C17/E17.

2. Desarrollo-Resultados

El módulo estuvo estructurado en los siguientes bloques temáticos:

BLOQUE 1: FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA Y METODOS DE INVESTIGACIÓN

BLOQUE 2: ANÁLISIS DE DATOS EN LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVOSOCIAL

BLOQUE 3: EVALUACIÓN Y DIAGNÓSTICO DE LA PRÁCTICA EDUCATIVOSOCIAL

El desarrollo del módulo tuvo la siguiente secuencia para cada uno de los bloques:

1) Publicación de los contenidos teóricos.

2) Activación del foro evaluable de dudas del bloque temático. En este foro los alumnos planteaban dudas sobre los contenidos teóricos y ellos mismos contestaban a las mismas con la supervisión del profesor lo que permitía proporcionar feedback inmediato relativo a su proceso de aprendizaje a los alumnos tanto por parte del profesor como de sus propios compañeros de módulo.

3) Publicación del enunciado de la práctica. Los bloques 1 y 2 tuvieron prácticas evaluables.

Al inicio del curso se activó también un foro evaluable de expectativas con respecto al módulo que implicaba la obligada lectura del programa del mismo.

En el siguiente extracto del calendario se puede observar las actividades a desarrollar y la secuenciación de las mismas:

01/03/2012

Inicio del curso.

Publicación del primer bloque temático.

Activación del Foro de debate evaluable sobre dudas del primer bloque temático.

Inicio de la actividad evaluable Foro de expectativas ante la asignatura.

19/03/2012

Cierre de la actividad evaluable Foro de expectativas ante la asignatura.

31/03/2012

Publicación de preguntas de autoevaluación del primer bloque temático. Actividad no evaluable.

Publicación del enunciado de la primera práctica evaluable.

01/04/2012

Publicación del segundo bloque temático.

Activación del Foro de debate evaluable sobre dudas del segundo bloque temático.

09/04/2012

Publicación de respuestas a las preguntas de autoevaluación del primer bloque temático.

En el segundo bloque se publicó un documento con ejercicios prácticos donde se desarrollaban una serie de índices estadísticos de dificultad creciente. Así mismo, los alumnos tenían acceso a un vídeo donde se resolvían una serie de ejercicios prácticos paso a paso.

Cada bloque finalizaba con una serie de preguntas de evaluación no evaluables de tipo test similares a las que se iban a encontrar en el examen del módulo. Estas cuestiones eran resueltas una semana después de su publicación.

La tutoría académica se desarrolló a través de las siguientes herramientas de comunicación del Campus Virtual de la UEx:

1. Correo electrónico del profesor de la asignatura.
2. Los foros de debate abiertos para consultar dudas sobre cada uno de los bloques temáticos.

Por último, se podía contactar con los profesores a través del teléfono y concertar una tutoría presencial a través del correo electrónico.

La calificación de los alumnos estuvo formada a partes iguales por las actividades desarrolladas en el Campus Virtual y el resultado obtenido en el examen de la asignatura.

3. Conclusión.

Todos los alumnos superaron la evaluación del módulo entre las dos convocatorias del curso. De especial interés fueron los buenos resultados obtenidos en las actividades de aprendizaje y evaluativas del bloque 2 que era el considerado de mayor dificultad según lo expresado en las expectativas iniciales ante el módulo. La experiencia docente fue evaluada como muy satisfactoria tanto para el docente como para los alumnos en los cuestionarios cumplimentados al final de la misma. El módulo será nuevamente implementado el próximo curso con una mínima actualización de los contenidos y la misma metodología docente.

Actividades condicionales en la interacción con el alumno de Diseño Gráfico

Durán Domínguez, G.

Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal
Centro Universitario de Mérida

Resumen

Los usos que se han ido dando al Campus Virtual han ido variando desde las primeras experiencias, con la facilidad de distribución de materiales y comunicación con los alumnos, facilitando la recogida de ejercicios y otras tareas necesarias. Concretamente en este sentido, algunos comportamientos del profesor con los alumnos generaban acciones a lo largo del curso académico con mayor o menor interacción a través de mensajes automáticos, según los niveles alcanzados en cada caso, o mensajes personales o grupales a través de los correos en el primer caso, o los foros, en el segundo y sobre todo, vinculado a la evaluación continua tan exigente en los nuevos planes de estudios. Por tanto, para conseguir buenos resultados en cada asignatura es importante la interacción con el alumno, sobre todo, cuando unos conocimientos se fundamentan en la adquisición previa de los anteriores. Antes de la última actualización de Moodle llevada a cabo por el equipo de técnicos de nuestra Universidad, este procedimiento de evaluación se hacía muy laborioso ya que exigía una labor fundamental del profesor; sin embargo, ahora existen diferentes variaciones que implementar en las acciones de cada asignatura y que se expondrán a continuación, en la asignatura de Diseño Gráfico del Grado de Diseño Industrial y Desarrollo de Productos, impartida en el Centro Universitario de Mérida, con un total de 20 alumnos. En cuanto a las competencias de la asignatura, este tipo de acciones ha permitido el desarrollo de capacidades como la organización personal, destacando las potencialidades que este tipo de Tecnologías permiten al alumno.

Palabras clave

Actividades condicionales, Evaluación continua, Diseño Gráfico, Imagen

1. Objetivos-Metodología

El objetivo principal que se perseguía en la implementación consistía en una mayor interacción con el alumno, con carácter automático, que permitiera estructurar la adquisición de conocimientos entre las diferentes acciones y actividades obligatorias y recomendadas. Además, nos permitía otros objetivos, como la evaluación continua automática, implementando las ponderaciones en el sistema de evaluación, y permitiendo al alumno un mayor control sobre sus actividades con posibilidad de volver a entregar un ejercicio que no había cumplido los objetivos previstos.

La metodología utilizada hace referencia a la disponibilidad de cada una de las actividades según si se había aprobado la actividad anterior, y con la calificación de aprobado, para dar como finalizada una actividad. Del mismo modo, si una actividad no se había concluido con éxito, permitía añadir unas sugerencias a través de otra actividad obligando al estudiante a repasar la parte de la materia correspondiente en cada caso.

El procedimiento utilizado con los alumnos que han cursado la asignatura, una vez decidido la temática del curso académico al inicio de la actividad referida a las Denominaciones de Origen Protegida, se han planteado las actividades:

1. Fotografía .- Imágenes obtenidas a través de subida de archivos y resumen de las acciones
2. Logotipo e imagen corporativa .- Cuestiones y entrega de archivos
3. Papelería.- Entrega de archivos
4. Branding .- Relación de cuestionario y diario del branding
5. Maquetación .- Archivos finales originales

Para poder concluir la actividad 5 es necesario haber concluido todas las anteriores, y a su vez, para concluir la actividad 3 es necesario haber concluido la 1 y la 2. La ponderación para la evaluación, de cada uno de los anteriores es del 20%, para obtener el 100% de la puntuación a la conclusión de las mismas.

La planificación ha venido dada por la agenda del estudiante, en el primer semestre del calendario escolar, con 2.5 semanas para cada una de las actividades, incluyendo el tiempo de revisión y el complementario para superar las actividades.

2. Desarrollo-resultados

Las actividades condicionales plantean mayor motivación al alumnado porque su carácter continuo en materias donde se puede estructurar el conocimiento en la adquisición anterior de competencias. Exige un mayor trabajo por parte del profesor, que tanto ha de planificar previamente el desarrollo de los mismos, como un mayor seguimiento de las actividades y su evaluación, que puede además, permitir mayor interacción en las actividades organizadas para las tutorías programas (ECTS), haciendo hincapié en los conceptos menos adquiridos para planificar actividades entorno a las mismas.

En general, el desarrollo de la asignatura ha transcurrido con éxito para la mayor parte de los alumnos, estableciendo nuevos conocimientos sobre otros establecidos previamente, con resultados creativos e innovadores.

3. Conclusión

Hemos de destacar que además de cumplir con los objetivos marcados, la utilización de este tipo de actividades permite un trabajo más organizado tanto para el alumno como para el profesor, para quien conlleva un mayor esfuerzo temporal al principio, pero para quien supone un desahogo importante en la evaluación continua del aprendizaje de los alumnos.

También es cierto que este número de alumnos mejora considerablemente la propuesta de actividades nuevas, como podrían ser actividades de difusión de los propios ejercicios, que

puedan visualizarse por el resto de los compañeros, con lo que destacaríamos el aprendizaje a través de las críticas constructivas de los propios compañeros, una vez superada cada actividad condicional. De este modo, utilizar la metodología del Design Thinking enfocado a un determinado tipo de usuario y potenciar la capacidad de empatía del estudiante en trabajos paralelos.

Diseño de pruebas para una evaluación innovadora en entornos virtuales CVUEx

Yuste Tosina, R. y Alonso Díaz, L.

Departamento de Ciencias de la Educación
Facultad de Formación del Profesorado

Resumen

La evaluación de los aprendizajes, como elemento intrínseco a todo proceso de enseñanza y aprendizaje, ya sea presencial o virtual, según nuestra perspectiva, ha de diseñarse bajo las consideraciones de un paradigma constructivista, teniendo en cuenta que debe promoverse la participación y reflexión del estudiante en su propio proceso evaluador. Desde esta premisa, presentamos, bajo la plataforma Moodle, aplicaciones prácticas destinadas a promocionar no sólo la heteroevaluación de los aprendizajes, sino también la coevaluación y la autoevaluación de los mismos. Presentamos una relación de actividades y tareas específicas destinadas a promover la evaluación integral de los conocimientos, habilidades y actitudes de estudiantes en un espacio virtual. Moodle ofrece la posibilidad de evaluar el aprendizaje del alumnado a través de las actividades que éste realiza en la plataforma, su complejo sistema, junto a los planteamientos pedagógicos de quien diseña la enseñanza, pueden promover estrategias que fomenten tanto la heteroevaluación como la coevaluación y la autoevaluación de los aprendizajes. Este tipo de experiencias las desarrollamos en los Grados de Maestro en Primaria e Infantil así como en el Grado de Educación Social a través del desarrollo de una metodología blended-learning.

Palabras clave

Educación virtual, e-learning, evaluación virtual, coevaluación, autoevaluación.

1. Objetivos-metodología

El objetivo del trabajo es presentar el diseño de un modelo de evaluación para fomentar el carácter formativo a través del uso de las diferentes pruebas. El docente que utiliza Moodle en su enseñanza tiene la posibilidad de que las actividades realizadas por el alumnado puedan ser evaluadas conforme las realizan, obteniendo así una información constante que les servirá de guía y les anime a continuar o a enfocar un nuevo rumbo en el modo en que se enfrenta a las tareas.

2. Desarrollo-resultados

Las pruebas de evaluación del diseño formativo de evaluación que utilizamos en nuestras prácticas diarias se pueden definir así:



Figura 1. Pruebas de evaluación entornos virtual. (Elaboración propia)

Las acciones formativas llevadas a cabo a través del Campus Virtual y sus efectos sobre los resultados de aprendizaje los reflejamos de la siguiente manera:

Pruebas de elaboración

La mayoría de las actividades propuestas por Moodle tienen su propio sistema de evaluación, de este modo, tanto las bases de datos, como el diario, el foro, el glosario y las tareas cuentan con un sistema de configuración de la evaluación similar, para su gestión el docente tendrá que activar la configuración de la tarea, donde aparecen las especificaciones propia para cada una de las actividades. Este tipo de actividades nos pueden ser de utilidad para evaluar los conocimientos previos que tiene el alumnado.

Pruebas automáticas

El uso de las pruebas objetivas como elemento evaluador de los aprendizajes es cada vez más extendido entre la comunidad educativa. Una prueba objetiva, también conocida como test, es

básicamente una herramienta de evaluación que consiste en un conjunto relativamente amplio de preguntas formuladas de modo concreto que el alumno habrá de responder mediante una respuesta concisa, que puede ser, trazar una x en una casilla que presenta una diversidad de opciones, subrayar un término, escribir una letra o un número, o, en el caso de la virtualidad, hacer clic en un elemento concreto, etc.

Moodle ofrece una herramienta compleja y muy interesante para realizar pruebas objetivas en línea, ésta herramienta se denomina "cuestionario". El cuestionario es, a nuestro juicio, una de los módulos más potentes de la plataforma, pues permite jugar con una serie de variables de configuración que pueden hacer de los test un eficaz instrumento de evaluación formativa y continua. Se trata no tanto de ofrecer simplemente un test y que el alumno obtenga su puntuación final, sino de configurarlo adecuadamente para conseguir los propósitos evaluadores correspondientes. Así, tal y como veremos a continuación, la posibilidad de realizar distintos intentos hasta obtener una calificación deseada ayuda al estudiante a reflexionar sobre las opciones elegidas con la finalidad de reducir el número de errores y elevar el de aciertos, de este modo promocionamos su propia autoevaluación.

Pruebas colaborativas

Entre las actividades que Moodle permite elaborar encontramos el taller. El módulo taller permite incorporar al proceso de aprendizaje una evaluación de carácter participativa donde se encuentren los tres eslabones de la evaluación, es decir, la heteroevaluación, la coevaluación y la autoevaluación. Se trata, por tanto de un módulo complejo pero bastante completo donde la dificultad no es realizar la propia actividad, sino el proceso de evaluación de la misma.

En el taller, dependiendo de su configuración, el estudiante elabora una actividad individual o grupalmente y la carga en la plataforma de modo similar a las del módulo tareas. Es decir, el trabajo puede consistir en cualquier documento o archivo que los alumnos tengan que anexar, puede ser un resumen, o trabajo monográfico presentado en un archivo de texto, una presentación, un esquema, etc. La particularidad, por tanto, del taller corresponde al modo en que se realiza la evaluación de la tarea que han realizado los estudiantes. En la configuración del taller el docente podrá elegir en qué medida el alumno va a autoevaluarse, coevaluar a los compañeros y/o ser evaluado por el propio profesorado.

El taller nos permite ofrecer al alumnado una serie de recursos o modelos de evaluación que le ayudarán a la hora de calificar a los compañeros. Las rúbricas permiten al alumnado información acerca de las competencias que se esperan de ellos, junto con los indicadores o evidencias que le informan de qué tienen que hacer para lograr estas competencias. Lo que permite un evaluación objetiva para cualquier agente que evalúe (heteroevaluación, coevaluación y autoevaluación)

Pruebas síncronas

Existen numerosos sistemas de videoconferencia que nos permiten interactuar «cara a cara» con el alumnado. Este tipo de sistemas son complementarios a Moodle. Algunos ejemplos serían: Adobe Connect, Google Hangout,...

3. Conclusiones

En definitiva, podemos afirmar que estamos en el proceso de conseguir un modelo de evaluación de los aprendizajes que sea integrador y pedagógicamente innovador para la enseñanza superior a distancia, que se valora como un aporte altamente beneficioso para cuantos docentes proponen modelos de enseñanzas e-learning anclados en evaluaciones sumativas estándares, producto de procesos de enseñanzas tradicionales, y alejados de los solicitados por el EEES. Según donde pongamos el peso a la hora de diseñar un curso o asignatura virtual, también optaremos por un modelo constructivista u otro. Si optamos por el constructivista debemos conseguir como docentes que el alumno atribuya significado al contenido que debe aprender.

Aula virtual y rúbrica, instrumento para mejorar la docencia

**Vega Cervera, J.A., Blanco Sandía, M^a.A.,
Corrales Dios, N., Murillo Zamorano, L.R.**

Departamento de Economía
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Resumen

En poco más de una década, el panorama de docencia en economía ha cambiado notablemente. Quedan atrás los trabajos de Becker y Watts (1998, 2001) en Estados Unidos cuando afirmaban que la enseñanza de la economía se realizaba en un 83% bajo pizarra y tiza, sin otras herramientas docentes. La innovación en la enseñanza de la economía comienza a cambiar rápidamente a partir del 2000 apareciendo numerosos artículos de investigación docente en revistas tan prestigiosas como American Economic Review, Journal of Economic Education o Journal of Economics Perspectives. Los cambios se inician por la incorporación de nuevas tecnologías de información adaptadas a la enseñanza docente siguiendo con un cambio en la estructura de contenidos más adaptada a capacidades. Tanto las herramientas como los procesos de aprendizaje comienzan a variar aplicándose diversos métodos, entre ellos rúbricas y soportes tecnológicos como áreas o campus virtuales. El trabajo que presentamos sigue en la línea indicada con anterioridad. Desarrolla dos aspectos diferenciados sobre la utilización de rúbricas como método de evaluación docente en un entorno virtual. Se revisan competencias transversales de capacidad de análisis y síntesis y comunicación escrita en lengua nativa. En primer lugar, aplicamos y analizamos el proceso y mejora del aprendizaje mediante una rúbrica. Su aplicación se realiza a través de campus virtual con el fin de minorar el fuerte trabajo de evaluación del mismo. La rúbrica fue sometida a revisión por diversos expertos tanto en educación como en economía mejorándose notablemente los criterios de evaluación. En segundo lugar, diseñamos y aplicamos un proceso de encuestación con el fin de conocer el grado de aceptación de la misma por parte de los alumnos. Todo el conjunto del proceso se realiza bajo el soporte digital del campus virtual.

Palabras clave.

Campus virtual, Rúbrica, Competencias, Innovación Docente.

1. Objetivos-metodología

Los cambios en la forma de docencia se inician por la incorporación de nuevas tecnologías de información, y una de las más importantes se trata de los desarrollos informáticos aplicados a la innovación educativa. Nos referimos en concreto a los programas que sirven de soporte para facilitar la educación en un entorno virtual. Los cambios no sólo se producen en nuevas tecnologías sino que también implican un cambio la estructura de contenidos más adaptada a capacidades. Tanto las herramientas como los procesos de aprendizaje comienzan a variar aplicándose diversos métodos, entre ellos campus virtual y rúbricas, que son los que sirven de soporte para la realización de esta investigación.

En concreto, el objetivo del presente trabajo supone proponer nuevos métodos de evaluación

docente por capacidades mediante la aplicación de rúbricas en un entorno virtual bajo moodle. Es decir, utilizamos, por una parte, una rúbrica adaptada al proceso de innovación educativo que pretendemos evaluar. Por otra parte volcamos todo el proceso sobre el campus virtual para hacerlo operativo y eficaz. De esta forma, nos aseguramos que los alumnos, de primer curso, van familiarizándose con el entorno que tendrán durante toda su carrera académica, el campus virtual. Por último estudiamos competencias transversales:

- Capacidad de análisis y síntesis.
- Comunicación escrita en lengua nativa.

El ámbito de aplicación de la citada experiencia se centra en asignaturas de análisis económico en la universidad de Extremadura. En concreto o la rúbrica se aplica a alumnos de primer curso de grado en economía. Los detalles son los siguientes:

- a) Titulación: grado en ADE-ECO.
- b) Asignatura de primer curso. Asignatura obligatoria.
- c) Primer cuatrimestre.
- d) Análisis microeconómico.

La metodología que utilizamos implica trabajar sobre un resumen de un artículo en economía. Nuestra metodología incorpora tres fases diferenciadas:

- I. Primera fase. Inicialmente, realizar una primera evaluación sobre un resumen de un artículo en economía sin ninguna referencia a una rúbrica. Todas las ponderaciones se realizan bajo campus virtual.
- II. Segunda fase. Se trataría de la segunda valuación. Diseñar y explicar nuestra rúbrica. Aplicarla al mismo artículo. En las clases se emplearía el tiempo que hiciera falta para explicar adecuadamente la rúbrica a utilizar. Sobre esta rúbrica se realizaría una segunda revisión del artículo. La rúbrica incorporaría todas las estimaciones que el proyecto de investigación sugiriera para desarrollar positivamente un resumen del trabajo escrito. En esta fase, igualmente, la rúbrica estaría en campos virtual y los alumnos dispondrían de la misma a partir del soporte informático. La evaluación de la rúbrica se realiza bajo entorno virtual.
- III. Tercera fase. Los alumnos darían su opinión sobre la nueva herramienta mediante una encuesta de satisfacción. Todo tratamiento de dicha encuesta se realiza de la misma forma bajo entorno virtual.

2. Desarrollo-resultados

Los resultados son concluyentes, observándose un cambio completo en la forma de realización de la exposición escrita. Nuestro trabajo da un paso más, introduciendo la percepción que los

estudiantes tienen ante la aplicación de la rúbrica y del campus virtual. Esta conclusión es especialmente llamativa si tenemos en cuenta que los alumnos están en su primer año de grado y en el primer cuatrimestre de formación, por tanto, se trata de sus primeras clases de economía en su entrada en la universidad. El trabajo concluye finalmente que, tanto la rúbrica aplicada como el proceso virtual empleado y el conjunto del proceso de encuestación realizado son herramientas que deberían ir adoptándose de forma gradual en los procesos docentes en las escuelas de economía en España, porque de forma efectiva mejora la formación del alumnado.

3. Conclusión

La conclusión final es nítida. El entorno del campus virtual utilizado ayuda de forma efectiva a la mejora de la formación del alumno. La aplicación de la rúbrica ha conseguido mejorar las exposiciones escritas aquí estudiadas.

Aprendizaje cooperativo y rúbricas de evaluación en el Campus Virtual de la Universidad de Extremadura

**Murillo Zamorano, L.R., Vega Cervera, J.A.,
Blanco Sandía, M^a.A., Corrales Dios, N.**

Departamento de Economía
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Resumen

El Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) promulga la utilización de metodologías docentes activas, encaminadas al mejor aprovechamiento por parte del alumno tanto de los contenidos técnicos, como de las competencias transversales que forman parte del currículum de las nuevas titulaciones de Grado. Siguiendo este nuevo paradigma didáctico, los autores de este trabajo han venido desarrollando durante el presente curso académico una serie de iniciativas docentes innovadoras orientadas al desarrollo y evaluación de contenidos y competencias transversales en el ámbito de las Ciencias Económicas y Empresariales. De entre ellas, la experiencia que presentamos en este resumen se centra en la asignatura de Macroeconomía, correspondiente al primer curso del Doble Grado en Administración y Dirección de Empresas-Economía, impartido en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Extremadura. Dicha experiencia forma parte del proyecto de innovación docente “Desarrollo de Competencias mediante Rúbricas en el Espacio Europeo de Educación Superior, DECRUBES”, acogido al programa de consolidación del Espacio Europeo de Educación Superior de la Universidad de Extremadura y que cuenta con el apoyo económico del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de España y la Consejería de Educación y Cultura del Gobierno de Extremadura.

Palabras clave

Campus Virtual, Rúbrica, Aprendizaje Cooperativo, Competencias, Economía.

1. Objetivos-metodología

El objetivo de esta experiencia docente es favorecer, mediante una metodología didáctica activa, tanto el aprendizaje de los contenidos técnicos relacionados con el currículo de la asignatura de Macroeconomía, como el desarrollo de una serie de competencias transversales, especialmente relevantes en la formación de un graduado en Economía y Administración y Dirección de Empresas. A tales efectos, proponemos una actividad de aprendizaje consistente en la elaboración, en grupos de alumnos, de un cuestionario con diez preguntas tipo test sobre cada uno de los temas del programa de la asignatura. La actividad propuesta se sustenta sobre tres innovaciones docentes:

- La utilización de técnicas de Aprendizaje Cooperativo.
- La evaluación mediante Rúbricas.
- La interacción con un entorno virtual asíncrono de aprendizaje (Campus Virtual UEx).

En términos del procedimiento seguido, la actividad se estructura en cinco fases:

- Fase 1: La clase se divide en equipos base de 4 alumnos. Los equipos nombran a un experto en cada una de las 4 partes en las que el profesor ha dividido el tema, una vez impartido en clase. Cada experto elabora, de forma individual, tres preguntas tipo test sobre la parte del tema que le ha sido asignada, disponiendo para ello de un tiempo de 20 minutos y siguiendo las indicaciones recogidas en la rúbrica de evaluación de la actividad, elaborada por el profesor y disponible en el aula virtual de la asignatura.
- Fase 2: Una vez realizadas las tres preguntas, los expertos en cada parte se reúnen en mesas de trabajo. Cada mesa de expertos consta de 4 alumnos y su misión es seleccionar las 5 mejores preguntas de entre las 12 elaboradas por el conjunto de sus miembros en la fase anterior. En esta fase, los alumnos vuelven a interactuar con el campus virtual de la asignatura, “subiendo” sus cinco preguntas a un documento colaborativo ubicado en el aula virtual de la asignatura. El tiempo disponible para esta fase de 20 minutos.
- Fase 3: Transcurrido el tiempo estipulado, los alumnos vuelven a sus equipos base con las 5 preguntas seleccionadas como mejores. A continuación, cada equipo base elige, de entre las 20 preguntas disponibles, las 10 que considere mejores para elaborar el cuestionario final del tema. Una vez elegidas, cada equipo base redacta su cuestionario y lo “sube”, en formato pdf, al espacio habilitado para ello en el aula virtual de la asignatura.
- Fase 4: Los cuestionarios son calificados por el profesor, conforme a las dimensiones y criterios de la rúbrica de evaluación. El profesor, una vez calificados todos los cuestionarios mediante la herramienta de calificación de rúbricas del campus virtual, publica en el aula virtual de la asignatura el que mejor se ajusta a la citada rúbrica de evaluación, comunica a todos los grupos sus respectivas calificaciones y les ofrece la posibilidad de aumentar el feedback de la evaluación, mediante la utilización de tutorías programadas a seleccionar de entre los bloques de horarios disponibles en el aula virtual.
- Fase 5: Finalmente, tras repetir las fases 1 a 4 para cada uno de los temas de la asignatura, los alumnos, en una quinta y última fase, evalúan la actividad de aprendizaje mediante un cuestionario de satisfacción anónimo, elaborado mediante la herramienta “módulo de encuesta” y accesible para el alumno desde cualquier dispositivo móvil, a través del aula virtual de la asignatura.

2. Desarrollo-Resultados

En lo concerniente, específicamente, al desarrollo de las competencias transversales, los resultados de la encuesta de satisfacción son especialmente significativos. Conforme a una escala Likert de 7 puntos, un 77,50% de los alumnos está bastante, muy o totalmente de acuerdo con que la actividad de aprendizaje planteada, les ha ayudado a mejorar su capacidad de organización y planificación; un 75%, a mejorar su capacidad de aprendizaje autónomo; un 80%, a mejorar su capacidad para trabajar en entornos de presión; un 87,50%, a mejorar su capacidad para trabajar en grupo y un 90%, a mejorar su capacidad para escuchar las opiniones de los otros. Además, un 85% de los alumnos reconoce que la actividad les ha ayudado a comprender

mejor los contenidos técnicos de la asignatura y un 70% recomienda que se utilice esta metodología en otras asignaturas.

3. Conclusión

En definitiva, el uso conjunto de rúbricas y técnicas de aprendizaje cooperativo enriquecido por el contexto de aprendizaje virtual asíncrono que facilita el Campus Virtual, conforma una metodología de enseñanza-aprendizaje activa con un muy alto valor añadido, tanto en términos de contenidos como de competencias transversales, genera un elevado grado de satisfacción entre los alumnos, introduce unas mayores cuotas de objetividad y retroalimentación en el proceso de evaluación y favorece la incorporación del profesorado y del alumnado al proceso de desarrollo y evaluación de competencias transversales.

Un aperitivo paleontológico: unidades didácticas para el Campus Virtual de la Universidad de Oviedo

Blanco Ferrera, S., Truyols Massoni, M. y Sanz López, J.

Departamento de Geología
Facultad de Geología, Universidad de Oviedo

Resumen

«Un aperitivo paleontológico» representa los primeros resultados del desarrollo del Proyecto de Innovación Docente de la Universidad de Oviedo titulado «Paleontólogo 2.0: unidades didácticas para el campus virtual de la asignatura Paleontología I del grado en Geología» desarrollado durante el curso académico 2012-2013, y va dirigido a los alumnos procedentes de la PAU, en su mayor parte con escasa formación previa en Geología. La asignatura Paleontología I, que se imparte en el primer curso del Grado en Geología de la Universidad de Oviedo, contempla los conceptos básicos de la materia que van a ser claves para la posterior adquisición de los conocimientos y de las competencias más complejas, fundamentales en la actividad laboral. Uno de estos conceptos básicos son los fósiles, concretamente los de los principales grupos de invertebrados, siendo algunos resultados del aprendizaje “reconocer los filos más importantes de invertebrados” y “apreciar la importancia del origen y desarrollo de la vida en la Tierra en su evolución geológica”. La experiencia adquirida en la docencia de la asignatura Paleontología I desde su implantación con el grado (curso 2009-2010) y en asignaturas similares de la anterior Licenciatura en Geología, permite detectar en los alumnos ciertos problemas en la asimilación de estos conceptos, falta de motivación, falta de relación de los conceptos generales con las actividades de campo, fundamentales en su vida laboral y en la que se basan un alto porcentaje de las competencias que deberán adquirir a lo largo del grado.

Palabras clave

Paleontología, organismos invertebrados, identificación de fósiles, unidades didácticas.

1. Objetivos-Metodología

El Proyecto de Innovación Docente «Paleontólogo 2.0» se basa en un aprendizaje mixto, como complemento a las clases presenciales se crea un entorno virtual mediante el cual el alumno es capaz de generar un aprendizaje constructivo y autónomo. Este proyecto se articula en tres fases. En la fase 1 se planificaron y realizaron las unidades didácticas que corresponden a los 10 bloques de contenidos en los que se agrupan los programas de teoría y práctica de la asignatura Paleontología I. Las unidades didácticas se realizaron a modo de *WebQuest* (conjunto de materiales que los alumnos desarrollaron de forma flexible y con cierta autonomía), un conjunto de actividades como cuestionarios, propuestas de lectura, visionado de vídeos, debates en foros, *wikis*, etc. El tipo y extensión de las unidades didácticas se articuló en función de los contenidos y competencias a adquirir en cada uno de los bloques. Tras la búsqueda y selección de toda la documentación (fotos, vídeos, textos científicos, enlaces a páginas web, etc.) que mejor se adaptaba a cada una de las actividades didácticas, se generaron éstas de acuerdo con los

recursos y herramientas existentes en la plataforma *Moodle 2.2* del Campus Virtual de la Universidad de Oviedo. En la fase 2 se desarrollaron las actividades didácticas por parte de los alumnos de forma coordinada con la docencia impartida en las clases presenciales y se realizaron labores de seguimiento, supervisión y evaluación continua por parte de los profesores, aportando retroalimentaciones rápidas a los alumnos a través de tutorías virtuales y/o presenciales. En la fase 3 se ha realizado la evaluación del Proyecto de Innovación Docente por parte de los alumnos mediante encuestas en el Campus Virtual, sus comentarios directos y las calificaciones finales de la asignatura obtenidas por los mismos. Actualmente se está analizando la autoevaluación realizada por los docentes responsables de la innovación mediante listas de control y se ha iniciado la evaluación entre iguales a partir de su difusión.

2. Desarrollo-Resultados

En la primera fase se planificaron y crearon las unidades didácticas para cada bloque de contenidos entre el inicio del curso universitario y el de la docencia de la asignatura de Paleontología I, en el segundo semestre. La segunda fase de ejecución del proyecto tuvo lugar durante la docencia de la asignatura, ya que los alumnos tenían programadas las distintas unidades didácticas en paralelo con el desarrollo de los contenidos de la asignatura. De este modo, las unidades didácticas sirvieron de elementos evaluadores, para el propio alumno, de la adquisición de las capacidades pertinentes. Los porcentajes de participación y desarrollo de las unidades didácticas por parte de los alumnos han sido muy elevados, incrementándose a medida que avanzaba el curso. La última fase (evaluación de la innovación) se está llevando a cabo actualmente. La encuestas realizadas a los alumnos al final del curso, reflejan un grado de satisfacción considerable como se deduce de sus comentarios en los que han valorado muy positivamente el formato de las actividades del Campus Virtual y sobretodo el uso de vídeos e imágenes que les resultaron muy útiles para ver en los fósiles a restos de organismos que vivieron en el pasado, y relacionarlos con sus representantes actuales. Por otro lado, los alumnos indicaron algunos problemas técnicos que habían tenido al realizar las actividades didácticas, que ya se están solventando para el curso siguiente. El éxito del Proyecto también se manifiesta en las calificaciones finales de los alumnos del curso: un porcentaje más alto de aprobados y, en general, valores más altos que en cursos anteriores. Finalmente, la autoevaluación de los propios profesores implicados, mediante listas de control y la opinión de otros docentes está en fase de realización.

3. Conclusión

La satisfacción alcanzada durante el primer curso en el que se ha implantado el Proyecto de Innovación Docente aconseja su mejora y continuación en sucesivos cursos, por lo que se ha solicitado un nuevo proyecto a continuación del actual. Los alumnos han resultado muy receptivos a este tipo de actividades y han ocupado una parte de su trabajo personal en las mismas. El grado de asimilación de los contenidos a evaluar se ha mejorado en este curso.

**IV Jornadas de Campus
Virtual «Identidad Digital:
competencia, visibilidad,
reputación y privacidad en
las redes»**

La importancia del uso de las redes sociales en la educación superior

Alicia González Pérez y Francisco Ignacio Revuelta Domínguez.

Departamento de Ciencias de la Educación.
Facultad de Formación del Profesorado/Universidad de Extremadura.

Palabras clave

Redes sociales, educación superior, procesos de enseñanza-aprendizaje, rol del estudiante

1. Introducción

El uso de la redes sociales por parte de estudiantes universitarios es un fenómeno creciente que abarca tanto en la vida privada como en el ámbito académico puesto que les permite interaccionar de forma sencilla y porque les ayuda a crear su identidad digital. Como afirman Junco, Heiberger & Loken (2010) los medios de comunicación social son una colección de páginas en Internet, servicios y prácticas que facilitan el compartir, colaborar, participar y construir comunidades. Es interesante pensar en las potencialidades de estos medios para construir redes de colaboración y cooperación que impulsen la actividad académica y científica. Por ejemplo, Facebook, Twitter, y otras herramientas sociales tienen la bondad de ofrecer una gran cantidad de materiales, recursos e información sobre una amplia gama de áreas de conocimiento que son fácilmente compartidos.

También existen otras herramientas virtuales como son las plataformas de enseñanza-aprendizaje, por ejemplo Moodle, que permiten mantener la comunicación entre profesores y alumnos e incentivar el uso de éstos entornos participativos del aprendizaje. Por ejemplo, en este tipo de espacios los alumnos pueden plantear cuestiones que pueden ser resueltas por otros compañeros. Por ello, esta comunicación tiene como objetivo analizar el rol que juegan las redes sociales en las experiencias de aprendizaje online de los estudiantes de educación superior desde una revisión de la literatura.

2. Desarrollo

En la última década, se ha implantado la idea de ofrecer cursos online a través de plataformas de enseñanza con el fin de ajustarse a nuevas necesidades y aproximarse a nuevos enfoques de enseñanza y aprendizaje, que permitan unir la tecnología con la pedagogía. Algunos ejemplos sobre cómo las tecnologías y en concreto las redes sociales pueden ayudar al profesorado con su enseñanza son cómo formar grupos para fomentar el aprendizaje colaborativo, cómo mejorar la educación a distancia, cómo detectar el plagio entre estudiantes o cómo construir comunidades de aprendizaje.

Las redes sociales para el aprendizaje son estructuras sociales que consisten en nodos que

representan las relaciones entre individuos (u organizaciones) en un determinado dominio. Por tanto, las redes sociales generalmente se construyen en base a la fortaleza de las relaciones y a la confianza entre los miembros (Liccardi, Ounnas, Pau, Massey, Kinnunen, Lewthwaite, Midy & Sarkar, 2007).

Facebook y Twitter son una de las redes sociales más utilizadas y ofrecen la opción de ser utilizadas desde los ordenadores y desde otros dispositivos móviles. Facebook da a los usuarios la oportunidad de crear su propio perfil y de interactuar con otros usuarios. Por el contrario, Twitter es una red social que permite a los usuarios compartir un contenido de forma rápida y fácil. La importancia de usar alguna de estas redes sociales radica en que éstas pueden ofrecer cursos gratuitos en sus web. Además permiten a los estudiantes interactuar con el profesor o incluso con otros alumnos para lograr y compartir el conocimiento (Fernández, Revuelta & Sosa, 2012). Por ello, utilizar las redes sociales en plataformas de aprendizaje online puede plantearse como una cuestión importante para superar distintas tareas formativas y alcanzar el éxito académico. Las plataformas de aprendizaje proveen de oportunidades educativas a los estudiantes al acceder al contenido del curso, así como, las redes sociales facilitan la interacción bien con el profesor o bien con otros alumnos o personas con intereses comunes.

Para entender el impacto que tienen las redes sociales en el aprendizaje se hace importante tener en cuenta algunas consideraciones como las que se apuntan a continuación:

- La influencia que tienen las redes sociales en la vida académica de los alumnos.
- La importancia de diseñar píldoras de información adecuadas para estos contextos de formación.
- Nuevos modelos de evaluación entre estudiantes.
- Los métodos que utilizan los estudiantes para localizar a personas adecuadas para trabajar en grupo.
- La importancia de considerar estos espacios como potentes canales de comunicación entre profesores, padres y estudiantes, para proporcionar mejores servicios.
- La importancia de utilizar las redes sociales como elemento motivador del aprendizaje.
- La participación en los nuevos medios de comunicación para aumentar su participación en una comunidad más amplia.

3. Conclusión

Blogs, wikis, redes sociales y documentación online son algunas de las tecnologías que de vez en vez van ganando popularidad y credibilidad pedagógica como parte de proceso de enseñanza-aprendizaje. Es por ello, que se tiene que reflexionar sobre cómo las redes sociales pueden ayudar a los estudiantes a buscar significado en el contexto de sus estudios y cómo los alumnos llegan al conocimiento.

Como dijo Dolors Reig una de las tareas más importantes de los estudiantes de hoy debe ser extender y ampliar la participación en nuevos medios de comunicación y comunidades en línea. Los estudiantes tienen que tener acceso a las capacidades básicas requeridas para usar la tecnología y aprovechar los servicios en línea para aumentar su participación en la comunidad más amplia (Piscitelli, Adaime & Binder, 2010). Es por ello que las redes sociales son instrumentos potentes para trabajar no solo sobre cuestiones formativas sino también otras como el sentido de pertenencia, la diversidad y la creación de la propia identidad digital.

Algunas preguntas que planteamos para la reflexión:

- ¿Qué cambios significativos y novedosos pueden darse al implementar el uso de las redes sociales en la programación de una asignatura?
- ¿En que medida puede contribuir el uso de las redes sociales para trabajar competencias específicas de tu asignatura?
- ¿Crees que las redes sociales pueden favorecer el uso de metodologías participativas no solo entre compañeros de clase sin también con otras redes externas a la institución? ¿Cómo lo llevarías a cabo?

4. Referencias

- Blankenship, M. (2011). How social media can and should impact higher education. *Education Digest*, 76(7), 39-42.
- Castañeda Quintero, L. (2010). *Aprendizaje con redes sociales: Tejidos educativos para los nuevos entornos*. Sevilla: MAD.
- Cheung, C. M., Chiu, P.-Y., & Lee, M. K. (2011). Online social networks: Why do students use facebook? *Computers in Human Behavior*, 27(4), 1337-1343.
- González-Pérez, A. (2014). Characterization of inclusive practices in schools with Education technology. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 132, 357-363.
- Haro Ollé, J. J. de. (2010). *Manual imprescindible de redes sociales para la educación*. Madrid: Anaya Multimedia.
- Junco, R., Heiberger, G. & Loken, E. (2011). The effect of Twitter on college student engagement and grades. *Journal of Computer Assisted Learning*, 27, 119-132.
- Liccardi, I., Ounnas, A., Pau, R., Massey, E., Kinnunen, P., Lewthwaite, S., Midy, M.-A., & Sarkar, C. (2007). The role of social networks in students' learning experiences. *In the proceeding of ACM SIGCSE Bulletin*, 39, 224-237.
- Mazman, S. G., & Usluel, Y. K. (2010). Modeling educational usage of Facebook. *Computers & Education*, 55(2), 444-453.
- Piscitelli, A., Adaime, I. y Binder, I. (2010). El proyecto facebook y la posuniversidad. *Sistemas operativos sociales y entornos abiertos de aprendizaje*. Fundación Telefónica: Madrid.
- Fernández Sánchez, M. R., Revuelta Domínguez, F. I., & Sosa Díaz, M. J. (2012). Redes sociales y microblogging: innovación didáctica en la formación superior. *RELATEC*, 11(1), 61-74.
- Siemens, G., & Weller, M. (2011). Higher education and the promises and perils of social network. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 8(1), 164-170.

Matadero virtual para el aprendizaje de la inspección post-mortem en la cabra en el CVUEx

Antonio J. Franco Rubio, Javier Masot Gómez Landero y Eloy Redondo García.

Departamento de Medicina Animal
Facultad de Veterinaria

Palabras clave

Atlas virtual, cabra, inspección post-mortem, matadero.

1. Introducción

En la nueva organización de las enseñanzas universitarias adaptadas al Espacio Europeo de Enseñanza Superior, es el estudiante el principal actor de este nuevo escenario. Lo que realmente implica es un cambio en la metodología del proceso de aprendizaje, haciendo del estudiante el protagonista y eje principal de este proceso. Ello supone la transformación de la actual actitud pasiva y receptora de información del estudiante a una participación más activa y constructiva, donde el profesor deja de ser un mero transmisor de conocimientos para acompañar y guiar al estudiante en su proceso de aprendizaje. Nuestra experiencia docente consistió en hacer del CVUEx una amplia sala de matadero virtual donde los estudiantes tienen a disposición un completo atlas con todos los órganos y sistemas susceptibles de inspección post-mortem de la cabra, todo ello como complemento a las sesiones prácticas de la asignatura para afianzar los conocimientos adquiridos en estas sesiones.

2. Objetivos-Metodología

En nuestra disciplina no existe material iconográfico disponible a nivel masivo sobre las principales vísceras y órganos en la cabra, lo que nos motivó a realizar un Atlas virtual ya que las imágenes anatómicas favorecen la comprensión de la información escrita y facilitan la observación en las prácticas en el matadero. En este contexto, cobra capital importancia la elaboración de materiales virtuales para que de una forma guiada el estudiante, y en su caso el profesional veterinario, puedan adquirir las habilidades y competencias necesarias para poder desarrollar con éxito la inspección sanitaria en el matadero basada en el conocimiento previo de aquellas estructuras anatómica implicadas en dicha inspección. Se eligió el Campus Virtual de la Universidad de Extremadura (CVUEx) como soporte del material didáctico ya que es una herramienta pedagógica de la tecnología educativa innovadora que se complementa con la metodología convencional de enseñanza de la Morfología. Las imágenes fueron tomadas en su totalidad en distintos mataderos y salas de despiece de la Comunidad autónoma de Extremadura. Para ello, y una vez insensibilizado el animal, se realizaron varias sesiones fotográficas según iba actuando el matarife. Los órganos y vísceras objeto de estudio no sufrieron manipulación alguna para poder presentarlas tal y como se obtienen de la cadena de

sacrificio y siguiendo el protocolo habitual del inspector sanitario. No sufrieron disección ni limpieza. Posteriormente se fueron realizando las actuaciones propias de la inspección, siendo fotografiados cada uno de estos pasos. De este modo se consigue una amplia galería de imágenes seriadas donde se muestra el órgano intacto y cómo va siendo manipulado según avanza el proceso de inspección, como si estuviéramos en el matadero, siguiendo la cadena habitual de sacrificio. El único objetivo que perseguimos es el de poner a disposición del futuro profesional veterinario unos recursos virtuales que le sirvan de guía práctica a la hora de hacer la inspección reglada post-mortem en la cabra.

3. Desarrollo-Resultados

Pretendemos la usual utilización del atlas virtual de todos los alumnos matriculados en la asignatura "Anatomía Aplicada" y medir esta variable con los resultados académicos obtenidos. Este atlas virtual presenta una gran profusión imágenes de cabra tomadas en el matadero y donde de manera ordenada se analizan todas aquellas estructuras anatómicas (ganglios linfáticos y órganos, fundamentalmente) implicadas en los procesos morbosos más comunes en la cabra y cuya inspección sea necesaria (reglada por legislación) o simplemente optativa a criterio del veterinario, en caso de sospecha de enfermedad. El estudiante es guiado siguiendo las mismas pautas de exploración que haría si estuviera en un matadero, pasando de forma virtual, desde la cadena de sacrificio hasta la sala de inspección. A través de este matadero virtual, el estudiante tiene la posibilidad de obtener información concreta de la víscera u órgano que está inspeccionando, de los posibles procesos morbosos que las afectan y de la decisión final de decomiso o no. Todo ello con la finalidad última de que las carnes y órganos que sean librados al consumo gocen de la más absoluta garantía sanitaria y concediéndole al inspector veterinario el papel relevante que juega en la seguridad alimentaria, dado que es el único profesional sanitario situado en el eslabón entre "la granja y la mesa" de esta cadena.

4. Conclusión

Concluimos que el Campus Virtual de la Universidad de Extremadura permite que el estudiante realice el aprendizaje sin condicionamientos temporo-espaciales, según su ritmo biológico de aprendizaje. Lo que realmente implica es un cambio en la metodología del proceso de aprendizaje, haciendo del estudiante el protagonista y eje principal de este proceso. Ello supone la transformación de la actual actitud pasiva y receptora de información del estudiante a una participación más activa y constructiva, donde el profesor deja de ser un mero transmisor de conocimientos para acompañar y guiar al estudiante en su proceso de aprendizaje. Se incorporaron imágenes anatómicas tal y como se observan durante la inspección en la cadena de sacrificio, que permiten transferir e integrar los conocimientos aportados por las Ciencias Morfológicas a la práctica sanitaria. Las imágenes digitales se obtuvieron en su totalidad en matadero, de difícil obtención y no siempre a disposición de alumnos y profesionales. Se eligió el CVUEx como soporte del material didáctico ya que es una herramienta pedagógica de la tecnología educativa innovadora que se complementa con la metodología convencional de enseñanza de la Morfología. El presente material se desarrolló desde una perspectiva interdisciplinaria de construcción del conocimiento y teniendo en cuenta el modelo de enseñanza centrado en el alumno. Tras el recorrido del estudiante por la sala virtual de

matadero, puede hacer una prueba autoevaluatoria para conocer el grado de conocimiento alcanzado. La tasa de éxito de esta asignatura, con la metodología docente propuesta, siempre superó el 93% de aprobados y un índice de no presentados inferior al 1%. Analizadas las encuestas que les presentamos al final de curso, la inmensa mayoría de los estudiantes manifiestan que este tipo de materiales virtuales le son elementales para seguir con éxito el aprendizaje de la asignatura.

El Campus Virtual como eslabón de procesos de mentorización: mejorando el enfoque competencial

**Diego Carmona Fernández, Juan Antonio Álvarez Moreno
y Luis Alberto Horrillo Horrillo**

Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Automática
Escuela de Ingenierías Industriales

Palabras clave

Mentoring, acción tutorial, competencias.

Introducción

Partiendo de las Recomendaciones del Parlamento Europeo y del Consejo [1] sobre las competencias claves para el aprendizaje permanente que deben contemplar los niveles educativos previos a la universidad, y extrapolándolas en nuestro caso a la Educación Superior, podemos empezar a comprender la importancia del enfoque o modelo competencial aplicado a los procesos de enseñanza-aprendizaje en la Universidad. De ellas, aprender a aprender y aprender a emprender, son consideradas esenciales en el nuevo contexto socioeconómico por fomentar el aumento de la empleabilidad de alumnos/egresados así como de las oportunidades de intercambio y transferencia del conocimiento entre los vértices del triángulo Universidad-Sociedad-Empresas, de acuerdo con el modelo Triple Hélice. De hecho, la primera de ellas constituye la esencia básica del EEES. La conexión con los egresados y el entrenamiento en la competencia “aprender a emprender”, pueden permitir un aumento a corto plazo de los beneficios de cada uno de los stakeholders del triángulo anterior.

Numerosos estudios [2], [3], [4], [5], ensalzan las cualidades que los procesos mentoring & coaching tienen para alcanzar dichas competencias con un coste reducido, por sus numerosas cualidades positivas, tanto a nivel docente, como empresarial. Es más, muchos de estos procesos son aplicados con éxito en entornos empresariales, por lo que pueden suponer el nexo idóneo para potenciar el concepto triple hélice de Etzkowitz.

En la UEx, como en otras universidades, tienen lugar en los últimos años distintos procesos de acción tutorial, PATs, que potencian una de las funciones clásicas del profesorado: la orientación al alumno. Estos PATs no tienen, en principio, ningún nexo de unión que los interrelacione, lo que impide aprovechar los beneficios y lecciones aprendidas de unos sobre otros, aparte de la fuerza motivacional que la sinergia colaborativa generaría. Además, estos procesos suelen enfocarse a las dimensiones personal y académica, dejando en un segundo plano la profesional, cuando, paradójicamente, la orientación está encontrando numerosas aplicaciones exitosas en ella. Esto, aparte de no permitir abarcar de forma integral la orientación, ha venido suponiendo un primer escollo para la perdurabilidad de los PAT, en tanto que ha supuesto una desconexión del

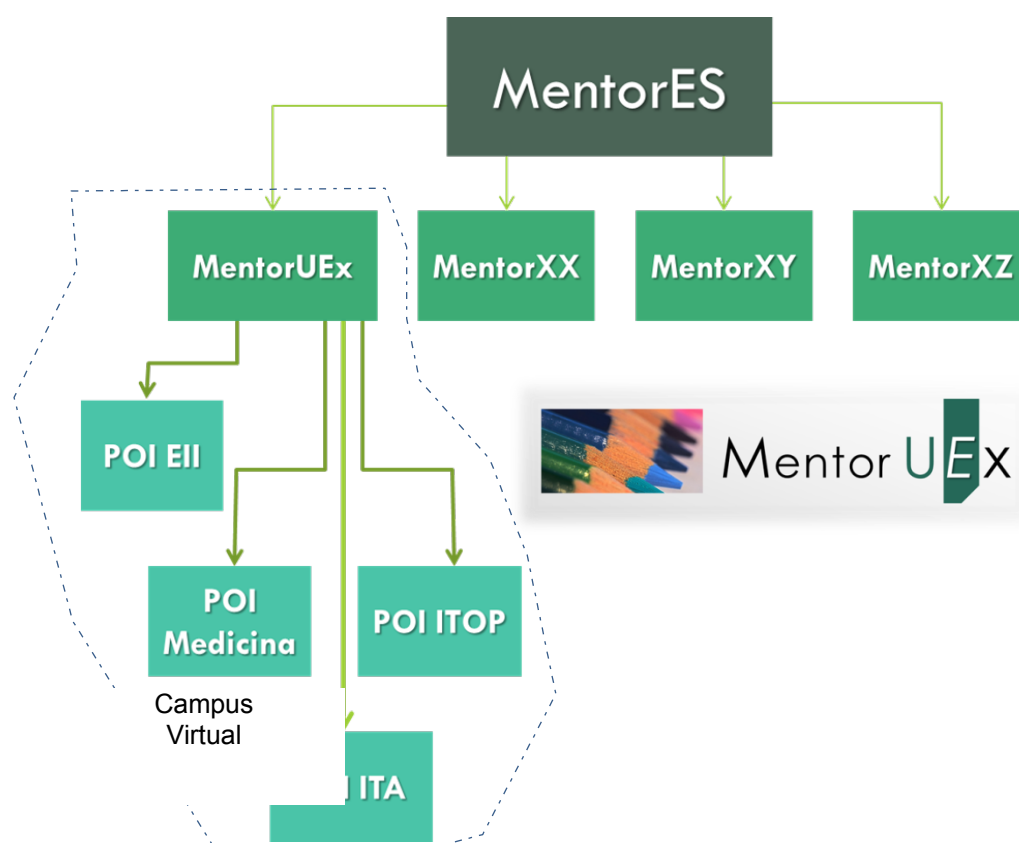
alumnado de los últimos cursos [4].

Estos procesos se enriquecen cuanto más multidisciplinares sean, lo que se favorece cuando las acciones que contemplan se llevan a cabo, en el caso de la Educación Superior, por ejemplo, relacionándolas entre centros y/o con colectivos profesionales diferentes. En la aplicación de los mismos que venimos realizando en distintos contextos encontramos varias situaciones limitantes a resolver:

- 1) Si se quieren mentorizar a alumnos egresados, se necesita de un entorno definido de comunicación que permita desarrollar las competencias que se busca alcanzar con la mentorización.
- 2) Los mentores afirman no tener tiempo y motivación suficiente para “profesionalizar” su función orientadora asistiendo a un programa formativo presencial.
- 3) Para convertir conocimiento en competencia se han de realizar y llevar a cabo acciones basadas en el “saber hacer”, y esto se dificulta si solo se llevan a cabo de forma presencial, especialmente si las personas a las que van dirigidas tienen un alto nivel de ocupación en otras tareas o se encuentran en situación laboral activa (y si encima lo están en localidades, ciudades o países diferentes, aún más).
- 4) Ante la próxima y, probablemente, inevitable necesidad de acreditar la adquisición de competencias por parte de cualquier profesional (incluyendo profesores en su labor docente), se requiere de un sistema que garantice la toma de evidenciables que ayuden a dar un valor al indicador empleado de medida competencial.

2. Desarrollo

La propuesta que encierra esta reflexión se basaría en diseñar un programa de Mentorización a nivel de la Universidad de Extremadura del que colgarían, como proyectos (en los términos metodológicos de la UNE-ISO 21500), cada uno de los Procesos de Orientación Integral (POI) que sustituirían a los actuales PATs (Planes de Acción Tutorial), abarcando con ello la orientación profesional al alumnado, tanto en su periplo universitario como, especialmente, una vez egresado.



El Campus Virtual sería el eslabón de conexión entre los tres vértices formados por alumno/egresado, mentor UEx y mentor empresa, mitigando con ello muchos de los aspectos limitantes antes comentados.

Esta interconexión derivaría en una red (en un futuro con las características y ventajas propias de una red neuronal) que enlazaría, a través de un espacio común, a cada uno de los POIs y sus participantes, con lo que se permitirían mentorías cruzadas, facilitando la adquisición de numerosas competencias clave.

Debería abarcar actividades para alcanzar algunas de las competencias más valoradas actualmente a nivel profesional en cada ámbito laboral, especialmente algunas que son muy difíciles de adquirir por parte del alumnado con la realización de su carrera, tales como las que tienen que ver con los ámbitos competenciales de comportamiento y contexto de los tres que distingue la NCB (Bases para la competencia en dirección de proyectos), que podrían ser fácilmente entrenables por parte de los alumnos gracias a la interconexión que proporcionaría el Campus Virtual.

3. Conclusión

La configuración clásica de los espacios del Campus Virtual permitiría abarcar los cinco procesos

iniciales que, según la UNE-ISO 21500, debería tener cualquier proyecto: inicio-planificación-ejecución-control-cierre. Especialmente los procesos más complejos relacionados con el control, en las áreas de evaluación y comunicaciones, pudiendo ser cubiertos perfectamente por los recursos actualmente disponibles en el entorno Moodle.

El Campus Virtual de la UEx puede permitir vencer los escollos explicados al final del punto Introducción. Y esto es así porque, primero, generaría un espacio colaborativo, que permitiría la autoformación o profesionalización en la función orientadora en distintos momentos temporales por parte del profesor; en segundo lugar facilitaría la conexión a tres bandas necesaria entre alumno egresado, mentor de empresa y mentor de la universidad; se facilitaría la implementación de acciones dirigidas a la puesta en práctica y evaluación de diferentes competencias, especialmente de aquellas que resulta más difícil alcanzar desde la concepción actual del proceso enseñanza-aprendizaje en la Universidad, así como el registro mediante evidenciables para una posterior acreditación del nivel competencial y, finalmente, porque permitiría la participación multidisciplinar, lo que redundaría en un beneficio para todas las partes interesadas minimizando los mayores costes que supondrían las múltiples relaciones face to face necesarias.

[1] "Recomendación del Parlamento y del CE de 18/12/2006 sobre competencias clave para el aprendizaje permanente". 2006/962/UE. DOUE L394/10 de 30/12/2006.

[2] "Coaching como servicio profesional en el contexto actual del trabajo y las organizaciones". Gorroño, I. Rev. Mentoring and Coaching, Nº 4, pp. 31-49. 2012.

[3] "Guía para la implantación y desarrollo de PATs por salidas profesionales". Carmona, D. et al. Edit. Abecedario. Badajoz. 2012.

[4] "Experiencias de Mentorización a Profesorado participante en la Educación Superior". Actas I Jorn. de Intercambio de Experiencias de Mentorización en la Educación Superior. Granada. 2009.

[5] "El profesor universitario. Sus competencias y formación". Más, O. Rev. de currículum y formación del profesorado. Vol. 15, 3 (2011).

Potencialidad del Campus Virtual en la enseñanza universitaria

Dolores Gallardo Vázquez y M. Isabel Sánchez Hernández

Departamento de Economía Financiera y Contabilidad y
Departamento de Dirección de Empresas y Sociología.
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales.

Palabras clave

Campus virtual, Formación Continua, cursos de perfeccionamiento, modalidad virtual.

1. Introducción

La reflexión que presentamos se enmarca en el ámbito de la Formación Continua ofrecida por la Universidad de Extremadura y, más concretamente, a través de la enseñanza ofrecida en los llamados Cursos de Perfeccionamiento. Como sabemos, nuestra Universidad ofrece al profesorado la posibilidad de ofertar cursos de formación en varias modalidades, con duración variada, con estructura diversa, de impartición presencial, semipresencial y virtual, y con la capacidad de asignación de créditos, aprobados por la Comisión de Planificación Académica, y que posteriormente pueden ser reconocidos por los estudiantes como actividades de formación. En este contexto, enmarcamos esta comunicación con el objeto de transmitir la experiencia llevada a cabo por las autoras a lo largo de los últimos seis años. Las ideas clave sobre las que queremos trabajar se orientan a: 1) el interés del estudiante por la Formación Continua; 2) la inclinación por la enseñanza presencial o virtual; y 3) la motivación ante la realización del curso, conocimiento de otros temas y mejora del Curriculum Vitae o reconocimiento de créditos.

2. Desarrollo

La experiencia se inicia en el curso académico 2008-2009 con la solicitud, aprobación e impartición del curso titulado "Imperativos de la gestión empresarial del siglo XXI: RSC, Innovación y Marketing Interno". Este curso fue impartido en la modalidad presencial. Como se observa, el título incorpora tres términos de mucha actualidad, tanto en aquel momento como en el presente, en el ámbito de la gestión empresarial, y por tanto consideramos que sería de gran interés para todos los alumnos, especialmente para los de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales (Fac CC EE y EE). El curso fue impartido por tres profesoras, cada una de las cuales corría a cargo de un bloque, el cual era materia en la cual se encontraban especializadas. Contamos con 35 alumnos matriculados, lo cual fue un número elevado para este tipo de actividades formativas.

En el curso 2009-2010 el equipo de profesoras ofertó un curso de contenido bastante similar, si bien adaptado a las novedades empresariales, sobre todo de ámbito regional, que consideramos necesario dar a conocer. En este momento, el curso se tituló "Tendencias en la gestión empresarial en Extremadura", el cual se ofreció de manera semipresencial, contando con algunos

alumnos menos.

En el siguiente curso 2010-2011, a la vista de que había habido un menor número de estudiantes inscritos, pensamos que una buena opción para incorporar a más alumnado podría ser ofertarlo a través del Campus Virtual de la UEx, dado que los alumnos en ocasiones argumentaban la falta de tiempo para asistir a otras actividades que no fueran las propias clases de sus estudios. Bajo esta modalidad virtual se ha impartido los cursos siguientes hasta el 2013-2014, habiendo tenido una buena acogida a lo largo de todas las ofertas realizadas.

En el transcurso de esta experiencia, han sido varios los motivos que nos han llevado a introducir cambios y, desde nuestro punto de vista, siempre mejoras, con el afán de contribuir con una oferta interesante, actual, innovadora y que aportara a los estudiantes un bagaje y unos conocimientos que podrán serles muy útiles el día que finalicen sus estudios.

El primero de los motivos, ha sido el interés mostrado por el estudiante en la Formación Continua. En este sentido, cada vez que se ofertaba un nuevo curso y se hacía la difusión pertinente, la respuesta era buena, los alumnos respondían con interés, hecho que se mostraba siempre a lo largo del desarrollo del curso. No queremos dejar de comentar que durante la impartición del curso, la intervención en los foros y actividades era muy activa, así como también hay que decir que a la finalización nos sentíamos satisfechas por los comentarios positivos y opiniones valiosas que emanaban de los estudiantes. Todo ello nos ha hecho pensar que el estudiante tiene interés en una oferta variada y completa de formación, que la vea útil y apropiada para mejorar sus conocimientos.

En segundo lugar, vamos a hacer referencia al tipo de enseñanza, presencial o virtual, las dos modalidades bajo las que hemos trabajado en esta experiencia. Tenemos que decir que la enseñanza presencial nos resulta muy cercana, nos aproxima mucho a los estudiantes y nos permite ser nosotras mismas cuando estamos exponiendo cada tema. En este sentido, la enseñanza presencial es maravillosa, pues te conecta directamente con el resto de asistentes al aula y permite interconectar en cada momento. Sin embargo, no podemos olvidar que las nuevas tecnologías están revolucionando el mundo, la manera de trabajar, de estudiar, de convivir, motivo por el que debemos estar abiertos a introducir nuevas metodologías y métodos en nuestro proceso de enseñanza-aprendizaje, además de nuestra vida diaria. Esta primera razón, unida al hecho de que los estudiantes en ocasiones comentaban la imposibilidad de acudir todas las sesiones en la modalidad presencial, bien por coincidencia con algunas horas de clase, bien porque el horario se les hacía muy extenso, ambas razones nos llevaron a plantearnos la posibilidad de ofertar el curso bajo la modalidad virtual.

En relación con el tercer motivo, es necesario tener en cuenta la motivación que el alumno muestra ante la realización del curso, el conocimiento de otros temas y, no podemos olvidar, la mejora del Curriculum Vitae a partir de la obtención del título correspondiente, e incluso el reconocimiento de créditos que todo estudiante puede llevar a cabo.

Una vez expresados estos tres motivos nos podemos cuestionar si realmente el Campus Virtual ha mostrado una potencialidad importante para contribuir al desarrollo de estas actividades de formación una y otra vez. Nuestra opinión es muy positiva. Los estudiantes, hoy día, están muy

familiarizados con las nuevas tecnologías y les atrae una formación de esta naturaleza. Ello, además, contribuye a que los estudiantes lleven su propio ritmo de trabajo, que entren y salgan del aula virtual en el momento del día que mejor les venga. Además, la posibilidad de hacer las actividades, cuestionarios, exámenes, participar en foros y emitir sus opiniones, sin necesidad de desplazarse físicamente, les anima también a matricularse en este tipo de formación. Por tanto, consideramos que el Campus Virtual tiene una potencialidad grande en el conjunto de la enseñanza ofrecida, en este caso universitaria y a nivel de la Universidad de Extremadura.

3. Conclusión

Terminamos señalando la ventaja que suponer disponer de un Campus Virtual y su utilidad en el desarrollo de nuestra enseñanza, sea oficial o continua. Las razones para el uso de esta herramienta son muy diversas, actualidad tecnológica, ausencia de desplazamiento, horario de estudio diverso y adaptado a las particularidades de cada uno, pero sobre todo destacamos el hecho de contribuir al desarrollo de la enseñanza, de la educación en general, de la propia Universidad y de la comunidad en la que ésta se encuentra ubicada.

Con estas premisas que reconocen la utilidad del Campus Virtual, las autoras (que también disponen de otra formación continua desarrollada igualmente bajo la modalidad virtual) van a continuar desarrollando formación a través de las aulas virtuales que se nos ofrecen y sobre todo van a mejorar la interacción de los participantes, con el fin que con esta enseñanza se ganen aspectos ya mencionados pero no lleguen a perderse algunos que, físicamente, son más fáciles de alcanzar.

La co-evaluación iterativa con rúbrica como alternativa innovadora en la resolución de casos prácticos

Luis Regino Murillo Zamorano y Edilberto J. Rodríguez Rivero

Departamento de Economía y Departamento de Economía Financiera Contabilidad
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Palabras Clave

Evaluación Formativa, Co-evaluación Iterativa con Rúbrica (CIR), Contabilidad de Costes, Campus Virtual.

1. Introducción

El actual contexto socioeconómico, caracterizado por la globalización de la economía y el avance de las tecnologías de la información, ha motivado la construcción de un nuevo paradigma en la enseñanza superior desde donde se inspire el “saber, saber hacer y el saber estar” (Boix y Burset, 2011: 15), cuya convergencia hacia el Espacio Europeo de Enseñanza Superior (EEES) está haciendo que se replanteen las metodologías de enseñanza-aprendizaje y los procedimientos evaluativos (López Pastor, 2006; Calderón y Escalera, 2008). Todo ello con el objetivo último de vincular la formación superior con las exigencias del mercado laboral.

El proceso de evaluación se ha convertido en uno de los elementos clave del discurso educativo que rodea la adaptación de planes de estudio al EEES (Olmos Migueláñez, 2008). La evaluación de los aprendizajes ha de estar favorecida, cada vez más, por actividades innovadoras que vayan más allá de la tradicional evaluación sumativa y en donde el trabajo autónomo de los alumnos se torne en protagonista (Molina Azorín et al., 2010).

Desafortunadamente, los planes de estudio de la mayoría de las universidades no instruyen lo suficiente en la dirección deseada por los empleadores (Chaudhry y Rasool, 2012). En la Universidad española, pese a que existen propuestas de nuevos métodos de evaluación que contribuyen al desarrollo de competencias (ej. Romero de Ávila, 2010; Ruiz y Olmedo, 2012), se advierte aún cierto déficit en los procedimientos de evaluación de los aprendizajes (Gómez y Naranjo, 2011).

En los últimos años, la autoevaluación, evaluación entre iguales y co-evaluación se han erigido como procedimientos alternativos a los “considerados” tradicionales con el propósito de lograr un desarrollo efectivo de la autonomía, la responsabilidad y la reflexión de los alumnos (Sambell y McDowell, 1998). Por otro lado, son bastantes los estudios que ponen de relieve que la utilización de este tipo de metodologías y en combinación con rúbricas específicas de evaluación de actividades, favorecen las estrategias de aprendizaje de los estudiantes y, por consiguiente, la obtención de mejores resultados y de mayores rendimientos (ej. Panadero y Romero, 2014).

Siguiendo este enfoque y con el propósito de contribuir a la consolidación de la evaluación formativa como mecanismo para la adquisición de competencias específicas y transversales en el ámbito de las Ciencias Económicas y Empresariales, los autores del presente trabajo han llevado a cabo una iniciativa docente innovadora siguiendo el enfoque de Co-evaluación Iterativa con Rúbrica (CIR) (Montanero, Lucero y Fernández, 2014) y aplicado, en nuestro estudio, a la resolución de casos prácticos. Dicha experiencia se llevó a cabo en la asignatura Contabilidad de Gestión (3er curso del Grado en Economía), impartida en el segundo semestre del curso académico 2013-2014 en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Extremadura. Esta investigación forma parte del proyecto de innovación docente titulado "Co-evaluación Formativa en el Espacio Europeo de Educación Superior, COFORES", financiado conforme al programa de consolidación del EEES de la Universidad de Extremadura, 2013-2014 y ampliando las experiencias previas realizadas dentro del proyecto de innovación docente "Desarrollo y Evaluación de Competencias Transversales mediante Rúbricas en el Espacio Europeo de Educación Superior, DECRUBES", igualmente acogido al programa de consolidación del EEES de la Universidad de Extremadura durante el curso académico 2012-2013.

2. Objetivos-Metodología

El presente trabajo tiene como objetivo la implementación exitosa de un proceso de evaluación formativa coherente con el dinamismo del actual contexto universitario a partir del uso combinado de la co-evaluación y la rúbrica en entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje. Dicha propuesta de evaluación se ha llevado a cabo en el segundo semestre del curso académico 2013-2014 y ha consistido en la resolución individual por parte de los alumnos de casos prácticos de Contabilidad de Costes próximos a la realidad, previa transmisión de los conocimientos teóricos específicos por parte del profesor y del auto-aprendizaje dirigido, por parte de los alumnos.

A fin de favorecer la evaluación entre iguales relativa a los casos prácticos asignados, se utilizó el aula virtual del Campus Virtual de la Universidad de Extremadura (CVUEx) de la asignatura involucrada en esta experiencia docente. La utilización de esta plataforma nos permitió poner a disposición de los alumnos una rúbrica de evaluación específica para la resolución de los casos prácticos, al mismo tiempo que crear un "taller" desde el que se facilitara la operativa de la co-evaluación. Asimismo, el CVUEx permitió conocer la opinión de los alumnos y su grado de satisfacción con esta experiencia de innovación educativa mediante la realización de una encuesta de satisfacción al final de curso.

3. Desarrollo-Resultados

Se seleccionaron tres casos prácticos que fueron puestos a disposición de los alumnos vía CVUEx de un modo secuencial. Cada una de las entregas de las soluciones elaboradas por los alumnos se entregaron al profesor y se distribuyeron aleatoriamente entre iguales a través del taller virtual creado. Finalizada la evaluación por parte compañero con rol de evaluador, éste procedió a entregar a cada compañero evaluado, así como al profesor, un informe de evaluación conforme a las diferentes dimensiones de la rúbrica inicialmente facilitada.

Los resultados de la experiencia de enseñanza-aprendizaje basada en proceso de co-evaluación y rúbrica resultaron ser satisfactorios, en tanto en cuanto los informes de evaluación fueron mejorando a medida que avanzaba el proceso de Co-evaluación Iterativa con Rúbrica (CIR). Analizando los últimos informes de evaluación entregados, conviene precisar que este proceso de mejora continuada no llegó, sin embargo, a permitir que los alumnos alcanzaran los estándares técnicos de mayor nivel definidos en la rúbrica de evaluación de la actividad.

Adicionalmente, una vez finalizada la experiencia de innovación docente, se solicitó a los alumnos, igualmente vía CVUEx, que procedieran a su valoración cumplimentando un cuestionario de satisfacción anónimo. El instrumento de recogida de información se diseñó conforme a una escala Likert de 7 puntos (1: Nada de acuerdo – 7: Totalmente de acuerdo) y fue cumplimentado por la totalidad de los alumnos participantes en la experiencia. Entre los resultados más significativos destacan que más del 85 % de los alumnos participantes está bastante, muy o totalmente de acuerdo con que la actividad de enseñanza-aprendizaje propuesta les ha ayudado a asimilar mejor los conceptos y los procedimientos específicos de la asignatura; algo más del 90% ha valorado muy positivamente la opinión técnica de los compañeros emitida a través de los informes de evaluación; un 92% a mejorar en competencias como la capacidad de organización y planificación, aprendizaje autónomo, capacidad para la resolución de problemas o capacidad para trabajar en entornos de presión. Finalmente, destacar que más del 95% declara que recomendaría el uso de esta metodología en el resto de asignaturas de su plan de estudio.

4. Conclusión

La propuesta de evaluación formativa que se presenta en este trabajo muestra ser una metodología de enseñanza-aprendizaje activa de eminente valor añadido tanto en términos de contenidos, como de competencias. Destacamos la potencia positiva que imprime la Co-Evaluación Iterativa con Rúbrica (CIR) al proceso aprendizaje de los individuos, así como su grado satisfacción con la metodología aplicada. Sin embargo, hemos observado que los resultados finales no fueron, en términos técnicos, todo lo satisfactorios que cabría esperar. Buena parte de esta situación pudo deberse a la falta de “enganche” de los alumnos con este procedimiento metodológico. Esto nos lleva a proponer una investigación adicional donde complementemos la metodología CIR expuesta con mecanismos orientados a favorecer una mayor familiarización del alumno con los elementos de este proceso mediante, por ejemplo, estrategias de gamificación en el aula o la utilización de plataformas de aprendizaje virtual de última generación.

5. Referencias

- Boix, Roser y Silvia Burset (2011), “Hacia un nuevo paradigma en la enseñanza superior”, en Josep Alsina (Coord.), *Evaluación por competencias en la universidad: las competencias transversales*, Barcelona, Octaedro, pp. 12-17.
- Chaudhry, Nadeem y Ghulam Rasool (2012), “A Case Study on Improving Problem Solving Skills of Undergraduate Computer Science Students”, *World Applied Sciences Journal*, 20 (1), pp. 34-39.
- Gómez Ruiz, Laura y David Naranjo Gil (2011), “La competencia de trabajo en grupo: una propuesta de actividad y de evaluación”, *Revista de Docencia Universitaria*, 9 (2), pp. 193-211.

López, V. M. (2006). El papel de la evaluación formativa en el proceso de convergencia hacia el E.E.E.S. Análisis del estado de la cuestión y presentación de un sistema de intervención, *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 20 (3), pp. 93-119.

Molina Azorín, J.F., Pereira Moliner, J., Pertusa Ortega, E.M., Zaragoza Sáez, P.C., Claver Cortés, E., López Gamero, M.D. y Marco Lajara, B. (2010). "Evaluación formativa y sumativa: Comparación de los rendimientos de los estudiantes de Dirección estratégica de la Empresa", *VIII Jornades de Xarxes d'Investigació en Docència Universitaria: noves titulacions i canvi universitari*. ISBN 978-84-693-6845-9, pp. 581-592.

Montanero, M., Lucero, M. y Fernández, M.J. (2014). "Iterative co-evaluation with a rubric of narrative texts in Primary Education", *Infancia y Aprendizaje: Journal for the Study of Education and Development*, 37 (1), pp. 184-220.

Olmos Migueláñez, S. (2008). "Evaluación formativa y sumativa de estudiantes universitarios: aplicación de las tecnologías a la evaluación educativa". Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca.

Panadero, E. y Romero, M. (2014). "To rubric or not to rubric? The effects of self-assessment on self-regulation, performance and self-efficacy", *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 21 (2), pp. 133-148.

SambeH, K. y McDowell, L. (1998). "The value of self and peer assessment to the developing lifelong learner", en C. Rust (Ed.), *Improving student learning - improving students as learners*, Oxford, UK: Oxford Centre for Staff and Learning Development, pp. 56-66.

Sigue la asignatura, síguenos en Twitter

Alberto Gómez Mancha y Elena Jurado Málaga

Departamento de Ingeniería de Sistemas Informáticos y Telemáticos
Escuela Politécnica

Palabras clave

Redes sociales; Comunicación en el aula; Plataformas de apoyo a la docencia; marca de la asignatura

1. Introducción

Los autores de este trabajo impartimos docencia en asignaturas de perfil tecnológico, concretamente programación de ordenadores, en las titulaciones de Grado en Ingeniería Informática en Ingeniería del Software, Ingeniería Informática en Ingeniería de Computadores e Ingeniería de Sonido e Imagen en Telecomunicación. Desde hace años utilizamos ampliamente, como parte fundamental de nuestra labor docente, los variados recursos que facilita el campus virtual.

El aula virtual de cada asignatura que impartimos es el centro de la organización del proceso de enseñanza-aprendizaje. Para nosotros, como profesores, además de repositorio de materiales en formato electrónico, el aula nos permite poner a disposición de nuestros estudiantes de una forma fácil proyectos de programación, referencias a libros y materiales, incorporar vídeos con demostraciones, realizar cuestionarios, proponer la construcción de glosarios de forma colaborativa, gestionar la entrega de actividades, realizar tareas de autoevaluación y coevaluación con los talleres de Moodle y gestionar la evaluación mediante el libro de calificaciones. Para los estudiantes, el aula virtual, organizada por bloques de teoría, laboratorio, tutorías, gestión, etc., y con los materiales y las actividades ordenados por semanas, proporciona la herramienta fundamental de seguimiento de nuestras asignaturas.

Una parte fundamental en la relación entre profesores y estudiantes son los espacios de comunicación del aula virtual. Concretamente, la utilización de los foros de Moodle se ha convertido para nosotros en una herramienta imprescindible de comunicación con los estudiantes. El tablón de anuncios, el foro por omisión, en el que solo podemos escribir los profesores, es donde se publica la información oficial de la asignatura y resúmenes de lo que se ha hecho cada semana. Además, siempre hay un foro donde todos los estudiantes pueden plantear dudas sobre la gestión de la asignatura, sobre los contenidos, los problemas propuestos, las actividades, etc. Este foro se usa mucho, por ejemplo, al principio del semestre, cuando algunos estudiantes tienen problemas en la instalación del software que deben usar. Afortunadamente, este espacio se convierte rápidamente en un espacio colaborativo entre los estudiantes, ya que muchos responden y ayudan a sus compañeros, sin esperar que sean los profesores los que den la solución. También solemos incluir un foro denominado Cafetería para comunicaciones informales no relacionadas con la asignatura, pero no se suele usar, lo que nos

indica que utilizan otros canales de comunicación.

Aunque el aula virtual es, como decimos, fundamental para cursar la asignatura y se debe acceder a ella casi diariamente, no es un canal de comunicación rápido. Nuestros estudiantes están acostumbrados a la inmediatez en las comunicaciones y en el acceso a las noticias a través de aplicaciones para los teléfonos móviles. Por este motivo, desde hace tres años, con la intención de que nuestras comunicaciones lleguen de forma inmediata, utilizamos de manera complementaria la red social Twitter. Para ello hemos creado cuentas asociadas a cada una de nuestras asignaturas. En esta comunicación analizaremos los motivos que nos han llevado a utilizarla y cómo ha influido en la relación con nuestros estudiantes.

2. Desarrollo

Aunque inicialmente las redes sociales se concibieron como un coto cerrado en el que compartir información con personas unidas por lazos afectivos o profesionales, la aparición de Twitter modificó este planteamiento al permitir que los comentarios de cualquier persona puedan llegar tan lejos como sus seguidores se propongan. Actualmente, Twitter es la tercera red social más utilizada detrás de Facebook y Youtube.

Analicemos algunos aspectos de Twitter que probablemente han sido la causa de su éxito:

- Sin duda, la restricción en el tamaño de los mensajes enviados, que pueden tener un máximo de 140 caracteres, agiliza la comunicación y evita el tedio que puede acompañar a un mensaje largo. Fomenta la capacidad de síntesis y la precisión en el lenguaje. Además, facilita el uso de la red a través del teléfono móvil ya que los mensajes cortos se leen y escriben con facilidad en pantallas pequeñas.
- La facilidad de retuitear un mensaje a todos los seguidores hace que los mensajes que, por diferentes motivos, generan interés puedan llegar a tener una amplia difusión.
- Los mensajes pueden incluir enlaces a cualquier tipo de contenido multimedia facilitando, por ejemplo, la difusión de noticias.
- La posibilidad de incluir etiquetas (hashtags) en los mensajes permite filtrarlos y tener un acceso más rápido a aquellos que realmente nos interesan.

Además de los aspectos antes mencionados, para nosotros el principal motivo por el que incorporamos Twitter a las herramientas de comunicación utilizadas en el aula fue la constatación de que un amplio número de nuestros estudiantes utilizaba esta red. Con la cuenta de la asignatura podemos invadir uno de sus canales habituales de comunicación, generalmente reservado para sus amigos e intereses, haciéndonos presentes en su vida fuera del centro.

A través de la cuenta de Twitter enviamos a los estudiantes una copia de todas las notificaciones importantes que reciben a través del Tablón de anuncios del aula virtual; por ejemplo, avisos de los trabajos que deben realizar y de la fecha de entrega de éstos. También retuiteamos noticias que pueden ser interesantes en el ámbito de la asignatura, incluso aunque sea de forma transversal. Por ejemplo, en nuestras asignaturas, solemos reenviar los consejos sobre reglas

ortográficas publicitados por la RAE. Por último, la cuenta de Twitter nos permite enviar mensajes en un ambiente desenfadado y no exento de cierto humor que, desde nuestro punto de vista, puede propiciar el acercamiento entre profesores y estudiantes. Así, solemos enviar o retuitear enlaces a escenas de series de televisión relacionados con la ingeniería, chistes, etc., para dar rienda suelta a nuestro espíritu más friqui, tanto de los profesores como de los estudiantes, que entran muchas veces en el juego de responder a los tuits de la asignatura. En este sentido hemos llegado a disfrutar con una cadena de mensajes, iniciada y liderada por los estudiantes, en la que contaban chistes basados en conceptos abstractos y complejos tratados en una de nuestras asignaturas (concretamente el funcionamiento de las máquinas de Turing). Ser capaz de tratar con ironía o sentido del humor un tema complejo es una evidencia de que el estudiante ha entendido claramente su significado. Además, los mensajes de Twitter también se integran con el campus virtual, ya que se pueden ver en un bloque en el lateral del aula.

Antes de comenzar a utilizar esta red social dentro de nuestras asignaturas nos planteamos dos posibilidades: la creación de una cuenta específica para cada asignatura o la utilización de un hashtag específico en los mensajes enviado a través de nuestras cuentas personales. Decidimos utilizar la primera opción porque:

- Es posible que nuestros estudiantes no deseen seguirnos a nivel personal pero sí seguir a la asignatura a nivel académico.
- La cuenta unifica la marca de la asignatura. En el caso contrario, si hay varios profesores, los mensajes oficiales pueden llegar por diferentes canales lo que puede plantear cierta confusión.
- Queda perfectamente clara la diferencia entre un mensaje personal de un profesor y un mensaje de la asignatura.

Entendemos que la cuenta de la asignatura tiene un carácter, de alguna forma, institucional y, en ese sentido, consideramos que se debe respetar una cierta ética al utilizarla. Valoramos el hecho de que algunos mensajes tengan un perfil distendido y cordial. Sin embargo, la cuenta no deberá ser utilizada para hacer comentarios con contenido político, religioso o sexista, que puedan resultar ofensivos o simplemente molestos para algunos estudiantes, que son sus principales destinatarios. Por ejemplo, si un profesor quiere utilizar la red social como herramienta para difundir sus ideas políticas debe usar su cuenta personal y nunca la de la asignatura. Una cuenta de una asignatura no debería seguir a cuentas personales aunque sí puede hacerlo con cuentas institucionales de la propia universidad u otros organismos relacionados con la docencia, investigación, etc.

3. Conclusiones

Con muy poco esfuerzo extra por nuestra parte, consideramos que hemos mejorado la comunicación entre profesores y estudiantes, haciéndola más directa, rápida y fluida. Esto, sin duda, propicia el acercamiento entre ambos colectivos y beneficia el ambiente en el que se desarrolla nuestro trabajo.

Las metodologías activas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Histología Veterinaria

**Eloy Redondo García, Antonio Franco Rubio
y Antonio Javier Masot Gómez-Landero**

Departamento de Medicina Animal, Unidad Docente de Histología
Facultad de Veterinaria.

Palabras clave

Campus Virtual Uex, Enseñanza virtual, Histología, Aprendizaje Autónomo, Trabajo Colaborativo.

1. Introducción

Tras la implantación de los nuevos planes docentes, la mayoría de los profesores de las distintas disciplinas experimentales han puesto de manifiesto que es necesario facilitar el acceso de los alumnos a métodos y materiales complementarios a los tradicionalmente utilizados, especialmente para las enseñanzas prácticas. El establecimiento del European Credit System Transfer (ECTS) en el seno de los nuevos planes de estudio bajo las directrices de Bolonia, ha supuesto una reducción de los contenidos teóricos junto con una mayor carga en la enseñanza práctica, lo que obliga a los docentes a utilizar nuevos métodos que faciliten la comprensión y retención de los conocimientos a los alumnos. Además, la implantación de "créditos no presenciales", en forma de una enseñanza más individualizada y basada en trabajos desarrollados por los alumnos, obliga a disponer de materiales docentes adaptados a sus capacidades, a los que, además, puedan acceder fácilmente.

Durante décadas en la Licenciatura de Veterinaria, y actualmente en el Grado de Veterinaria, las clases magistrales se han venido considerando una metodología docente "casi" única; la implantación de metodologías basadas en ECTS ha planteado nuevos retos y metas docentes, al implicar de forma mucho más activa y directa el tiempo y dedicación que el alumno destina a sus estudios. El número de alumnos por profesor ha incrementado sustancialmente durante los últimos años y su perfil ha variado. En este sentido es necesario desarrollar nuevas herramientas docentes para posibilitar una implicación mucho más activa del alumnado, más allá de las tradicionales clases teórico-práctica. En este contexto las nuevas plataformas de enseñanza virtual (e-learning) nos brindan la oportunidad de hacer nuevos enfoques docentes, especialmente en las asignaturas de base morfológica, en las que la comprensión de las imágenes de los órganos y estructuras resulta imprescindible. Sin embargo, acostumbrados al uso de las nuevas tecnologías, los estudiantes son cada vez más pasivos en el aula y demandan, de nuevo, otra forma de enseñanza, aún más activa. En este contexto, las plataformas de docencia en red, tipo Moodle, que permiten compartir los materiales y establecer debates, la posibilidad de grabación de vídeos, de participación en redes sociales, la elaboración de blogs, etc., se han convertido en una gran oportunidad para la innovación docente y las clases presenciales

tradicionales van quedando obsoletas.

Con el propósito de aminorar las dificultades a las que se enfrenta el alumnado en el aprendizaje de la Histología Veterinaria, proponemos la utilización de métodos activos de aprendizaje a través de la web, con el fin de guiar al alumnado a comprender los principios básicos de esta disciplina, y a construir modelos mentales para integrar la complejidad de las imágenes estáticas con el dinamismo de la función fisiológica. Para ello, desde hace 5 años la Unidad Docente de Histología y Anatomía Patológica del Departamento de Medicina Animal de la Facultad de Veterinaria de la Uex, viene utilizando la Plataforma Moodle y el Microscopio Virtual para la enseñanza teórico/práctica de la disciplina de Citología e Histología Veterinarias.

2. Objetivos-metodología

Genéricos:

1. La planificación de un recurso virtual como la Plataforma Moodle en Aula Virtual de Citología e Histología Veterinaria del Campus Virtual de la Uex (CVUex), que ayude a los Alumnos en las tareas derivadas del incremento de las horas de "trabajo personal", acaecidas como consecuencia la sensible disminución de las horas de "docencia presencial", tras la implantación del EEES.
2. Desarrollar un conjunto de módulos de enseñanza interactiva sobre la materia de Citología e Histología Veterinaria.
3. Integrar en unidades temáticas todos los aspectos morfológicos multidisciplinares (estructurales, ultraestructurales, funcionales y aplicativos) que afectan a la Citología e Histología Veterinarias.
4. Ofertar estos módulos a través de la Plataforma Moodle en Aula Virtual de Citología e Histología Veterinaria del CVUex.

Específicos:

1. Desarrollar y ofertar a los alumnos imágenes interactivas sobre los distintos aspectos de la Citología, Histología General y Organografía de la disciplina Histología Veterinaria.
2. Potenciar la utilización del Atlas Práctico Interactivo, Impreso y Virtual, de Histología Veterinaria; y del Microscopio Virtual, en el marco del Aula Virtual de Citología e Histología Veterinaria.
3. Desarrollar animaciones virtuales sobre los aspectos funcionales de las células, tejidos, órganos y sistemas de las diversas especies domésticas.
4. Desarrollar cuestionarios y sistemas de evaluación on-line para juzgar tanto el aprendizaje del alumnado sobre la materia, como el contenido del aprendizaje interactivo.

5. Solucionar la limitación del tiempo disponible del alumno en el laboratorio, así como la del número de microscopios por alumno.
6. Solventar el hecho de que mayoritariamente los textos disponibles solo cubren la Histología Humana y en menor medida la Histología Veterinaria. Además, la mayoría de estos materiales didácticos tienen un alto precio, dada la necesaria utilización de un número elevado de imágenes en color, lo que hace que los alumnos desistan de su adquisición y que este tipo de textos no se encuentre en las bibliotecas universitarias en un número suficiente.

Metodología:

- 1) CVUEx: [//campusvirtual.unex.es/portal/](http://campusvirtual.unex.es/portal/)
- 2) Aula Virtual (AVUex): [//campusvirtual.unex.es/zonauex/avuex/course/view.php?id=7207](http://campusvirtual.unex.es/zonauex/avuex/course/view.php?id=7207)
- 3) Atlas Práctico, impreso y virtual de Histología Veterinaria: [//www.eweb.unex.es/eweb/histologiaveterinaria/genitalfemenino.htm](http://www.eweb.unex.es/eweb/histologiaveterinaria/genitalfemenino.htm)
- 4) Plataforma Moodle.
- 5) Microscopio Virtual.

4. Resultados

Es estudio comparativo de los resultados académicos obtenidos en la enseñanza de la Citología e Histología Veterinarias, por metodología tradicional versus metodologías activas, han supuesto, una mejora considerable, en lo referente a:

- 1) Grado de satisfacción del alumno; con una mejora considerable de las encuestas de evaluación del profesorado.
- 2) Las tasas de éxito de los alumnos; con un incremento significativo del número de "aprobados".
- 3) Las tasas de "no presentados": con una reducción considerable.

5. Conclusiones

Con la utilización de métodos activos de aprendizaje a través de la web, utilizando el CVUex, AVUex, el Atlas Práctico, la Plataforma Moodle, y el microscopio Virtual para la enseñanza teórico/práctica de la disciplina de Citología e Histología Veterinarias, hemos conseguido:

- Disminuir la coincidencia espacial y/o temporal del Alumno / Profesor.
- Una mayor rapidez en el intercambio de información y una gestión más eficaz del tiempo disponible del Alumno; facilitando al alumno el tiempo necesario para el aprendizaje; fomentando el autoaprendizaje, y desarrollando destrezas y habilidades en este sentido.

- La integración de las actividades docentes en el programa docente de la disciplina, teniendo en cuenta los objetivos de la asignatura y el perfil del alumnado.
- El desarrollo de pruebas de evaluación teórico-prácticas integradas en las actividades de aprendizaje. A través de la autoevaluación mediante ejercicios y talleres realizados en el aula y el laboratorio, el alumno deberá ser capaz de reconocer sus logros así como sus puntos débiles para tomar las decisiones oportunas en el proceso de aprendizaje.
- Fortalecer y complementar las enseñanzas teórico-prácticas presenciales.
- La utilización de imágenes virtuales, que mantienen las ventajas educativas inherentes al uso de un microscopio real, permitirá a los estudiantes comprender mejor las características morfológicas de las microfotografías tradicionales.
- Incrementar la participación de los estudiantes en actividades que promuevan el trabajo colaborativo a través de la resolución de problemas.
- Dedicar atención personalizada al alumnado de forma individual y facilitar la interacción profesor-alumno y alumno-alumno.
- Desarrollar competencias genéricas, como la capacidad de análisis y síntesis, resolución de problemas, toma de decisiones y comunicación, el razonamiento crítico.
- Favorecer el trabajo en equipo y el aprendizaje autónomo.

Todas estas ventajas docentes, también presentan algún inconveniente, que es necesario tener en cuenta una mayor dedicación del Profesor y una mayor carga lectiva del alumno.

Aprendizaje activo de contenidos con la ayuda de Twitter

**Francisco Ignacio Revuelta Domínguez, Inmaculada Pedrera Rodríguez
y Alicia González Pérez**

Departamento de Ciencias de la Educación
Facultad de Formación del Profesorado

Palabras clave

Redes sociales, Enseñanza Superior, Tecnologías Web 2.0, Aprendizaje Activo.

1. Introducción

Cada vez que nos planteamos cómo mejorar las prácticas docentes con la incursión en las actividades diarias de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el aula, nos surge la duda de si éstas van a mejorar el proceso de asimilación de contenidos en el largo proceso de adquisición de las competencias específicas y transversales plasmadas en los Planes de Estudios de los Grados en el EEES.

El uso de redes sociales que vinculen prácticas personales informales con prácticas profesionales formales supone un gran handicap formativo para los docentes de la Enseñanza Superior en el momento actual. Existen experiencias que recogen las bondades y dificultades del uso del microblogging en las aulas de enseñanza superior, tales como las mencionadas por: García Montero, et al. (2012), García-Ruiz, et al. (2014), Guzman Duque, et al. (2012 y 2013), Marin y Tur (2014), Toro (2010). No exentas, algunas de ellas, de cierto “vértigo” por perder el control del grupo ante algo que sale fuera de las paredes físicas del aula en el que nos hemos acostumbrado a reducir nuestra esfera formativa.

Aprovechando las prácticas en redes sociales informales de los estudiantes del Grado de la Universidad de Extremadura nos planteamos la posibilidad de usar la herramienta Twitter como vehículo favorecedor de aprendizajes activos en el aula, aprovechando el tiempo presencial de estancia en la Facultad. La actividad fue acogida con gran entusiasmo, el desarrollo fue rápido y efectivo teniendo en cuenta los resultados positivos de respuesta a un cuestionario de evaluación de contenidos final de la asignatura.

Por lo general, los usos de Twitter en Educación Superior se limitan al comentario de actividades extra-académicas por parte de los alumnos, tales como: la difusión de la información y la retransmisión de eventos. Rara vez se localizan experiencias de aprendizaje de competencias. Con esta comunicación ofrecemos a los docentes una estrategia sencilla, motivante para el alumnado y efectiva destinada a la aplicación de metodologías activas (Salinas, et al., 2008) en el aula.

2. Desarrollo

La actividad se llevó a cabo a finales del curso académico 2013-2014 en la asignatura del Módulo de Formación Básica denominada TIC Aplicadas a la Educación de 2º del Grado de Maestro en Educación Infantil.

La tarea tiene el objetivo de construir en comunidad el aprendizaje dos de las competencias de la asignatura: (1) (CT3) Utilizar las nuevas tecnologías de la información como instrumento de trabajo intelectual y como elemento esencial para informarse, aprender y comunicarse y (2) (CE36) Ser capaz de trabajar colaborativamente a través de espacios virtuales..

Para el desarrollo de esta actividad debemos entender que Twitter solo permite 140 caracteres y que necesitamos el uso obligatorio de un hashtag (etiqueta de Twitter precedida por el símbolo almohadilla “#”) que la aplicación organiza en categorías (similar a cajas vacías) que con su uso se van dotando de contenido.

Con la actividad trabajamos 2 aspectos importantes:

- a) vivenciar el aprendizaje activo y significativo cuando se vinculan contenidos, ideas, experiencias previas.
- b) generar en comunidad un documento colaborativo construido entre toda la clase en el momento de presencia en el aula.

La tarea consistía en obtener un documento colaborativo construido socialmente entre subgrupos de 4 o 5 personas y que dicho documento acabase publicado automáticamente en algún lugar de la nube de fácil acceso y con sentido unívoco.

Para ello, se generó una etiqueta para Twitter denominada #ticinfleex en la que los alumnos tras la lectura de un documento legislativo (la Ley de Educación de Extremadura, conocida por las siglas LEEX) destacaban en qué lugar del mismo aparecía el término TIC con una aplicación directa a etapa educativa de Infantil (ya sea en las intenciones de la ley, en los principios metodológicos, en los objetivos, en los bloques de contenidos o en los criterios de evaluación). No era suficiente con indicar la página donde se hallaban ubicadas, era necesario señalar la sección en la que se encontraba y sentido que poseía su presencia en ese epígrafe. Así el alumno sintetiza en 140 caracteres: ubicación en el documento, sentido del tratamiento y entidad, del uso de las TIC en Infantil.

Antes de iniciar la actividad se sondeó quiénes tenían perfiles en Twitter en sus smartphone y, de disponer de ello, si les importaba usarlo para esta actividad. Más del 90% de la clase disponía ya de cuenta en Twitter y no mostraron inconveniente en utilizarlo para la actividad. No fue necesario ningún tipo de alfabetización técnica en la herramienta pero sí muy necesario indicar que era fundamental el uso del hashtag, cuestión no utilizada frecuentemente para etiquetar sus mensajes personales. Sí conocían la función de la mención (nombrar a otros usuarios de Twitter).

Solo se necesitaron 5 minutos para explicar el funcionamiento de las etiquetas en Twitter y cómo aprendemos de forma informal en ella. Indicamos que al buscar una etiqueta todos los

contenidos aportados por la comunidad quedan volcados en ella. Muy al contrario del uso del TimeLine (el muro o portada inicial) en el que una lectura continua nos hace saltar de un tema a otro y sin selección focalizada, siendo extremadamente difícil almacenar en nuestro cerebro tanta información desorganizada.

Dicho documento se dotó de forma con Storify (<http://storify.com>), una herramienta que nos permite recuperar un hashtag de Twitter y generar un documento. Dicho enlace se ubicó en el espacio de la asignatura en el Campus Virtual de la Universidad de Extremadura y se difundió por el foro en formato PDF para aquellos que no asistieron ese día a la clase teórica presencial de gran grupo.



Fig. 1. Captura de pantalla del Storify #ticinfleex (Fuente: <https://storify.com/pacorevuelta/ticinfleex>).

3. Conclusión

Con esta actividad de uso de las redes sociales y fundamentalmente el microblogging hemos potenciado el trabajo colaborativo de contenidos específicos de una asignatura Obligatoria del Plan de Estudios del Grado de Educación Infantil pero simultáneamente se ha llegado a la comprensión de un principio metodológico fundamental de la enseñanza que es el aprendizaje significativo.

Se ha utilizado una metodología activa de aprendizaje cooperativo (Fernández, 2006: 45) para el aprendizaje de competencias específicas y transversales. Entendieron que aprendemos significativamente cuando encontramos una organización en lo que vemos, leemos o escuchamos sea esto formalmente o informalmente.

En este caso la etiqueta de Twitter nos ayudó a organizar la tarea, a darle un sentido significativo de lo que se estaban haciendo y gestionar la información construida colaborativamente en un documento final que recogía los aportes de todas las alumnas que participaron de la

experiencia.

Preguntas para la reflexión:

- ¿Estamos pensando que nuevas metodologías centradas en el estudiante son favorecedores de evocación de aprendizajes más efectivos que los que conocemos hasta ahora?
- ¿Está el docente preparado para el uso de dispositivos móviles favorecedores de aprendizajes a través de la adaptación metodológica en el aula?
- ¿Cuáles son nuestras actitudes, miedos y fortalezas para estar en la nube con los nuevos medios sociales adaptados al aula? ¿Perdemos cuota de poder o ganamos efectividad en el aprendizaje? ¿qué estamos dispuestos a ganar? ¿y a perder?

4. Referencias

Fernández March, A. (2006). Metodologías activas para la formación de competencias. *Educatio Siglo XXI*, (24), 35–56.

García Montero, E., Morena Taboada, M. de la, & Melendo Rodríguez-Carmona, L. (2012). Análisis del valor comunicativo de las redes sociales en el ámbito universitario: estudio de los usos de Twitter en el aula. *Estudios Sobre El Mensaje Periodístico*, (18), 393–403.

García-Ruiz, R., González Fernández, N., & Contreras Pulido, P. (2014). La formación en competencias en la universidad a través de proyectos de trabajo y herramientas 2.0. Análisis de una experiencia. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 11(1), 61–75.

Guzmán Duque, A. P., Moral Pérez, M. E. del, & González Ladrón de Guevara, F. (2012). Usos de Twitter en las universidades iberoamericanas. *RELATEC*, 11(1), 27–39.

González-Pérez, A. (2013). Characterization of inclusive practices in schools with education technology. *6th International Conference on Intercultural Education: Education and Health: From a transcultural perspective*. Almería, Spain, November, 7th-9th, 2013.

Guzman Duque, A. P., Moral Pérez, M. E. del, González Ladrón de Guevara, F., & Gil Gómez, H. (2013). Impacto de twitter en la comunicación y promoción institucional de las universidades. *Pixel-Bit*, (43), 139–153.

Marín, V., & Tur Ferrer, G. (2014). Student Teachers' Attitude towards Twitter for Educational Aims. *Open Praxis*, 6(3), 275–285.

Salinas Ibáñez, J., Pérez, A., & Benito Crosetti, B. de. (2008). *Metodologías centradas en el alumno para el aprendizaje en red*. Madrid: Síntesis.

Toro Araneda, G. (2010). Usos de Twitter en la Educación Superior. *Serie Bibliotecología Y Gestión de Información*, (53), 1–0.

Vila Rosas, J. (2009). Twitter y el microblogging con fines educativos. *Comunicación Y Pedagogía*, (238), 26–29.

Desarrollo de dilemas morales mediante la utilización del Campus Virtual de la Universidad de Extremadura. Experiencias en el ámbito de las ingenierías

Francisco Zamora Polo, Conrado Ferrera Llera y Emilio José Vega Rodríguez

Departamento de Ingeniería Mecánica, Energética y de los Materiales
Escuela de Ingenierías Industriales

Palabras clave

EEES, desarrollo moral, dilema moral, CVUEX, competencias

1. Introducción

Una de las premisas fundamentales asociadas a la implantación del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) es el desarrollo de competencias de los estudiantes (Mateos et al 2008). Se busca que el egresado esté en disposición de aplicar los saberes, tanto en el ejercicio de su profesión como en la vida cotidiana. Por lo tanto, el desarrollo de competencias debe abarcar tanto aquellas específicamente profesionales, en el caso de la ingeniería todas las competencias tecno-científicas necesarias para el ejercicio de la profesión (competencias específicas); como aquellas, que siendo útiles para el desarrollo de la profesión, también lo son para el ejercicio de una ciudadanía activa y comprometida (competencias transversales). Los planes de estudio aprobados recientemente por la Universidad de Extremadura y verificados por la ANECA así lo recogen.

Desde el Grupo de Innovación Didáctica «Ética del profesorado universitario» de la Universidad de Extremadura se están propiciando diversas iniciativas con el objetivo de que los profesores universitarios introduzcan actividades para el desarrollo de las competencias de carácter ético-moral de forma transversal en sus asignaturas. La existencia de este grupo se justifica por la inclusión, en la mayor parte de los planes de estudio, de estas competencias de carácter ético. En el caso de los grados de la rama industrial impartidos en la Escuela de Ingenierías Industriales estas competencias están recogidas en la Competencia Básica 3 (CB3) y la Competencia Transversal 8 (CT8):

- CB3: Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
- CT8: Tener una actitud ética y responsable de respeto a las personas y al medio ambiente.

Una de las herramientas para el desarrollo de las competencias éticas es el dilema moral. El dilema moral es una actividad que parte de una situación que tiene difícil solución de consenso. Los estudiantes deben posicionarse justificando el razonamiento que les ha llevado a tomar una decisión u otra. En un dilema moral no hay respuestas válidas o incorrectas, lo realmente

importante es la justificación que los estudiantes dan para cada una de sus afirmaciones. Se pretende que con el desarrollo de la actividad, mediante el diálogo y la interacción entre los estudiantes se mejore su desarrollo moral.

Las respuestas de los estudiantes puede ser categorizadas en los niveles de desarrollo moral de Kohlberg (Kohlberg L, 1992): pre-convencional, convencional y post-convencional. Se entiende que a medida que se incrementa el desarrollo moral se va produciendo un movimiento desde las posturas pre-convencionales a las posturas post-convencionales, por lo que esta escala puede ser un indicador de la eficacia del desarrollo de las competencias éticas.

Las actividades aquí descritas han sido desarrolladas en titulaciones de Grado del ámbito de la Ingeniería Industrial: Grado en Ingeniería Mecánica, Grado en Ingeniería Eléctrica y Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática de la Escuela de Ingenierías Industriales.

En la presente comunicación se pretende analizar dos experiencias de desarrollo de dilemas morales en el seno de titulaciones de Grado en Ingeniería en la Escuela de Ingenierías Industriales mediante la utilización del Campus Virtual.

La primera de estas actividades está contextualizada en la asignatura Instalaciones Industriales y Comerciales II, asignatura común a la rama industrial que se imparte en los Grados de Ingeniería Mecánica, Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Electrónica y Automática (6º semestre). Esta asignatura tenía matriculados, en el curso 2013/2014, 151 estudiantes. La segunda actividad se encuentra enmarcada en la asignatura Estructuras y Construcciones, asignatura de carácter específico del Grado en Ingeniería Mecánica (6º semestre) y que contaba con 72 estudiantes matriculados en el curso 2013/2014.

2. Objetivos-Metodología

Los objetivos que se pretendían alcanzar con ambas actividades se detallan a continuación.

- Conocer el desarrollo moral de los estudiantes universitarios.
- Propiciar el desarrollo de competencias éticas en los estudiantes de los Grados de la Rama Industrial impartidos en la Escuela de Ingenierías Industriales.

Los dilemas morales utilizados han sido expuestos previamente por los autores y pueden ser solicitados a los mismos (Ferrera-Llera y Vega-Rodriguez, 2014; Zamora-Polo et al., 2014).

Para la implementación de la actividad se creó una actividad tipo foro en el espacio virtual de cada asignatura en el Campus Virtual de la Universidad de Extremadura (CVUEx). El foro estaba configurado de tal forma que los estudiantes no podían conocer la respuesta de los compañeros antes de haber publicado la suya.

Las primeras intervenciones permitieron a los profesores analizar el nivel de desarrollo moral previo de los estudiantes. A continuación se desarrolló un plan de discusión y se fomentó la participación de los estudiantes en el foro de forma que interactuaran entre sí.

Finalmente se pidió a los estudiantes que expresaran su opinión acerca del tema inicialmente tratado para ver si el proceso de diálogo había provocado algún cambio.

En la asignatura Instalaciones Industriales y Comerciales II la participación en esta actividad se consideraba optativa, mientras que en la asignatura Estructuras y Construcciones estaba planificada como una parte de una práctica de la asignatura.

3. Desarrollo y resultados

En la asignatura Instalaciones Industriales y Comerciales II participaron un total de 40 estudiantes, mientras que en la asignatura Estructuras y Construcciones Industriales participaron un total 50 estudiantes.

La actividad se desarrolló correctamente en el Campus Virtual. Consideramos que la utilización de un espacio virtual presenta una serie de ventajas frente al desarrollo tradicional uso en el aula. Por un lado, la utilización del Campus Virtual permite a los estudiantes posicionarse ante el dilema de forma autónoma. En la actividad desarrollada en el Campus Virtual, cuando el estudiante realiza la primera intervención no conoce qué piensan sus compañeros.

Por otro lado, de cara al análisis de la actividad, al estar registradas todas y cada una de las intervenciones su estudio resulta más sencillo que si se realizara presencialmente en una clase. En ese caso, sería necesario registrar en formato audio o vídeo las intervenciones de los estudiantes, siendo necesaria su transcripción para un análisis detallado de las mismas. La utilización del foro virtual también presenta inconvenientes, el primero de ellos está relacionado con el carácter asíncrono del foro utilizado; al diferirse en el tiempo el debate, pensamos que este pierde intensidad. La tutorización y guía del debate por parte del profesor también es mucho más compleja, ya que requiere un mayor esfuerzo y tiempo que en el caso en el que desarrollase en una sesión presencial.

Si se analiza respuesta inicial de los estudiantes al dilema, la mayor parte de los estudiantes se encuentran en el nivel convencional (Figura 1). Debemos señalar que un elevado porcentaje de los alumnos proporcionan respuestas que asociadas al nivel pre-convencional.

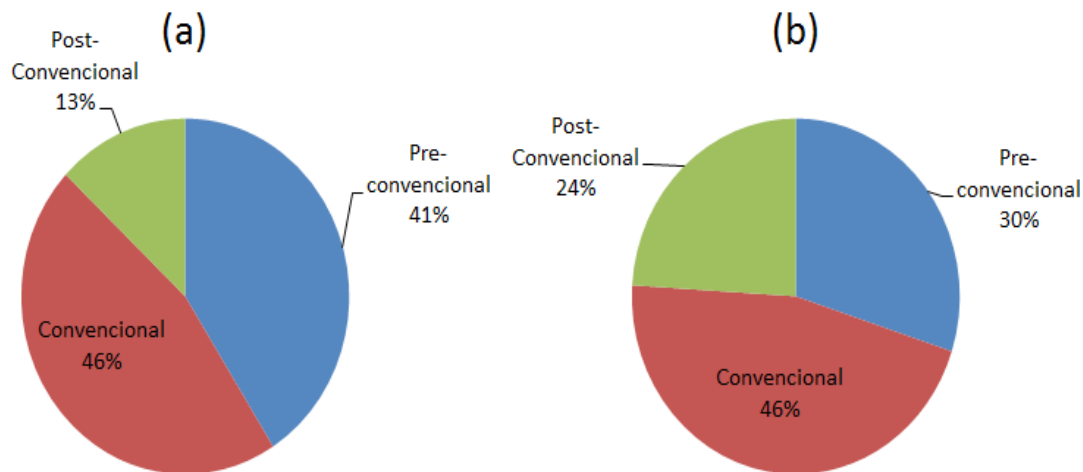


Figura 1. Distribución de las respuestas para los dilemas morales (a) Instalaciones Industriales y Comerciales I y (b) Estructuras y Construcciones.

Como se ha mencionado anteriormente, la utilización del Campus Virtual permite un análisis detallado de las respuestas de los estudiantes al que tenemos que renunciar por las limitaciones de espacio de la comunicación.

Resulta muy interesante estudiar los cambios que se van desarrollando en el razonamiento de los estudiantes a medida que avanza el debate. Se puede comprobar, como aquellos que inicialmente se sitúan en los niveles pre-conventional y convencional avanzan en sus razonamientos y como los estudiantes que se encuentran en el nivel post-conventional colaboran en el proceso con el profesor.

4. Conclusiones

En la comunicación se ha analizado la utilización del Campus Virtual en el desarrollo de dilemas morales de las titulaciones de la rama industrial impartidas en la Escuela de Ingenierías Industriales. Del análisis de la experiencia, se puede concluir que la utilización de el campus virtual resulta idónea para el desarrollo de este tipo de actividades, teniendo ventajas tanto a nivel pedagógico y de ejecución de la dinámica, como facilitando el análisis y discusión de los resultados.

5. Referencias bibliográficas

Ferrera-Llera, C. y Vega-Rodriguez, E. (2014). Dilema moral sobre obras hidráulicas para el desarrollo de competencias éticas. *Actas De Las II Jornadas Ética Y Universidad*,

Kohlberg L. (1992). *Psicología del desarrollo moral*. Bilbao: Desclée de Brower.

Mateos, V. L., Montanero, M, Gómez, V y Salamanca, S. (2008). *Diseño e implantación de títulos de grados en el espacio europeo de educación superior*. Madrid: Narcea.

Zamora-Polo, F., Hipólito-Ojalvo, F. y Ruiz-Martínez, J. R. (2014). Desarrollo de competencias éticas en el grado de ingeniería mecánica. el caso de la asignatura estructuras y construcciones. *Actas de las II Jornadas Ética y Universidad*.

La utilización del Campus Virtual para la enseñanza de asignaturas on-line

Indhira Garcés Botacio y M^a del Rosario Fernández Falero

Departamento de Ingeniería de Sistemas Informáticos y Telemáticos
y Departamento de Información y Comunicación
Facultad de Ciencias de la Documentación y la Comunicación

Palabras clave

Campus virtual, e-learning, entornos virtuales, formación on line, docencia universitaria.

1. Introducción

La docencia universitaria se está impartiendo de una manera virtual desde hace varios años con ayuda de las nuevas tecnologías, el e-learning, teleformación o formación on line en las universidades españolas. Desde el Vicerrectorado de Tecnologías de la Información y Comunicaciones de la Universidad de Extremadura, se puso en marcha el Proyecto de Innovación Docente Biblioteconomía Virtual en el curso 2008/2009 y 2009/2010. Durante los cursos 2010/2011 y 2011/2012 el Vicerrectorado de Universidad Digital continuó con el Proyecto de Innovación Docente Biblioteconomía y Documentación (Modalidad Virtual), que permitía a los alumnos obtener la Diplomatura en Biblioteconomía y Documentación. Actualmente en la Facultad de Ciencias de la Documentación y la Comunicación se oferta el Grado en Información y Documentación, Modalidad on line (antigua Diplomatura en Biblioteconomía y Documentación), utilizando el Campus Virtual, lo que constituye una experiencia de aplicación de las TIC a la docencia donde se implementan nuevas técnicas de enseñanza. Al exponer nuestra experiencia de utilización del Campus Virtual, pretendemos intercambiar las reflexiones, los resultados y lo que hemos aprendido durante estos 6 cursos académicos. Estas son las asignaturas que hemos impartido y sobre las cuales se basa nuestra experiencia:

- Aplicaciones Microinformáticas en Unidades de Información
- Automatización de Unidades de Información
- Sistemas de Almacenamiento y Recuperación de la Información
- Automatización de Unidades de Información
- Edición Digital
- Historia de la Ciencia y de la técnica
- Fundamentos y Diseño de Bases de Datos
- Fundamentos de Información y Documentación
- Fuentes de información y recursos informativos
- Clasificación Documental en Biblioteca

2. Objetivos

La modalidad on line se oferta para un máximo de 20 estudiantes y con el objetivo principal de captar a aquellos potenciales alumnos que no pueden asistir a las clases ya sea por su situación geográfica o por motivos de trabajo, pero que estén dispuestos a dedicar el tiempo suficiente que exige la titulación. Aunque su duración es equivalente a la modalidad presencial, las actividades de aprendizaje se llevan a cabo a través del Campus Virtual. Por lo tanto es obligatorio que el alumno no sólo disponga de un ordenador personal y acceso a internet, sino también que tenga conocimientos de informática a nivel de usuario.

El proceso de aprendizaje se apoya con material didáctico multimedia que el estudiante trabaja desde su ordenador, vía Internet, a través del campus virtual de la Universidad de Extremadura. La comunicación con el profesorado se realiza mediante correo electrónico, chat, foro y teléfono. Tanto el profesor como el alumno hacen un seguimiento diario de las actividades on-line propuestas por el profesor, estableciéndose unos plazos para la entrega de las tareas obligatorias en línea. También se proporciona al alumno la opción de asistir a seminarios presenciales programados.

Los recursos didácticos y materiales de aprendizaje utilizados son:

- Plan docente donde se detallan los objetivos, los contenidos, la metodología a llevar a cabo y la evaluación de la asignatura.
- Vídeo presentación del profesorado con las orientaciones para el estudio de la asignatura.
- Orientaciones para el estudio en cada tema, con los objetivos y estrategias metodológicas para
- trabajar cada uno de ellos: mapa conceptual-esquema y presentación audiovisual de los contenidos más importantes.
- Apuntes y presentaciones en formato Pdf donde se encuentran los contenidos fundamentales de estudio de cada uno de los temas.
- Contenidos de ampliación y archivos complementarios en diferentes formatos dirigidos a apoyar el estudio de los contenidos básicos: glosarios, vídeos de casos prácticos, carpetas de lectura en Word o Pdf y enlaces a páginas web.
- Actividades de aprendizaje, que pueden ser individuales o colaborativas, utilizando los recursos que ofrece la plataforma virtual: cuestionarios, tareas, talleres y wikis que tienen un plazo de entrega establecido.
- Foro del curso tanto general como por temas.
- Correo electrónico para comunicaciones privadas.
- Tutorías virtuales mediante la herramienta Chat.
- Calendario virtual para la planificación del trabajo del alumno mediante eventos.

3. Resultados

En la docencia de la asignatura virtual hemos encontrado que hay una parte de los alumnos a los que los mismos motivos por los que decidieron estudiar de manera on line, les impiden dedicarle el tiempo necesario. La evaluación es dos tipos: continua, a través de la red, y final, de carácter presencial. La evaluación continua consiste en la realización de una serie de actividades, con condiciones y plazos establecidos. La evaluación final consiste en un examen presencial, con las mismas convocatorias que en la modalidad presencial. Al ser actividades que tienen plazos de entrega establecidos, si desde el principio no las realizan, luego les es imposible engancharse a la asignatura y terminan no presentándose a ninguna de las evaluaciones de la misma.

En cambio, la mayoría de los alumnos están motivados para aprender y hemos detectado altos niveles de comprensión de la asignatura y de rendimiento en las pruebas de evaluación. El nivel de trabajo y esfuerzo por parte del alumno es mayor debido a que tienen que realizar las actividades con un gran nivel de iniciativa y autonomía, aun cuando tenga la guía del profesor.

Para lograr este resultado es fundamental que el alumno sienta que el profesorado está cercano en todo momento, desde la corrección rápida de las tareas evaluables que ha entregado hasta la aclaración de dudas que puedan surgir ya sea sobre los apuntes o sobre cualquier actividad a realizar.

4. Conclusión

Una de las metas de la enseñanza universitaria es la innovación docente con objeto de proporcionar calidad a los servicios demandados por la sociedad. Actualmente esto plantea el reto de maximizar las posibilidades del e-learning y de una adecuada utilización de las tecnologías la comunicación en la docencia. Es fundamental potenciar y apoyar iniciativas docentes como la que presentamos ya que constituyen el futuro de la Universidad.

El objetivo de la enseñanza mediante plataformas virtuales es proveer al estudiante no sólo de una experiencia educativa similar a la enseñanza presencial, sino también potenciada con el uso de la tecnología que permite otras herramientas tales como videos con cuestionarios integrados, foros de discusión, chats on line, simulaciones interactivas, tareas semanales, parciales y exámenes en los que el alumno puede ver su nota y correcciones al instante. Lo que permite una experiencia de aprendizaje satisfactoria y con el alcance de los objetivos planteados.

Los proyectos de cara a la mejora de la docencia deben estar centrados en la explotación de las posibilidades que las TIC ofrecen en la enseñanza universitaria. El factor más importante es el docente, formado en el uso de las nuevas tecnologías y conocedor de la importancia de las mismas. También es necesario impulsar plataformas en las que se compartan estas experiencias y recursos.

5. Referencias

Facultad de Ciencias de la Información y la Comunicación de la Universidad de Extremadura [en línea] [fecha de consulta: 22 septiembre 2014]. Disponible en: http://www.unex.es/conoce-la-ueex/centros/alcazaba/archivos/ficheros/tit_virtuales/

El Campus Virtual como apoyo a los títulos propios. Experiencia en el Máster en Energética de la Edificación de la Universidad de Extremadura.

I. Montero Puertas, M. T. Miranda García-Cuevas, J.I. Arranz Barriga, C.V. Rojas Moreno y F.J. Sepúlveda Justo

Departamento de Ingeniería Mecánica, Energética y de los Materiales
Escuela de Ingenierías Industriales, Universidad de Extremadura

Palabras clave

Máster, Eficiencia, Energías Renovables, Edificación, e-learning, Campus Virtual

1. Introducción

En este trabajo se presenta la experiencia docente del Título Propio de la Universidad de Extremadura denominado "Máster en Energética de la Edificación" (MEE). El máster consta de 60 créditos (600 horas), está dividido en dos cursos de especialista, de 24 créditos cada uno y un trabajo fin de máster de 12 créditos. Los bloques temáticos que conforman el título de máster y los correspondientes de especialista se recogen en la siguiente tabla.

Máster en Energética de la Edificación		
Módulo 0		Presentación UEx – Funcionamiento del curso
Especialista en Energías Renovables en la Edificación	Módulo 1	Conceptos básicos de energía, eficiencia energética y edificación
	Módulo 2	Energía solar térmica aplicada a la edificación
	Módulo 3	Instalaciones de energía solar fotovoltaica en la edificación
	Módulo 4	Otras energías renovables en la edificación
Especialista en Eficiencia y Certificación Energética	Módulo 5	CTE I. Instalaciones térmicas en la edificación
	Módulo 6	CTE II. Otras instalaciones en la edificación
	Módulo 7	Eficiencia energética en la edificación
	Módulo 8	Arquitectura bioclimática y Auditorías energéticas
Módulo 9		Módulo Práctico – Trabajo Fin de Máster

El Máster en Energética de la Edificación, se viene impartiendo en la UEx desde el curso 2009/2010 con la intención de dar respuesta a la creciente demanda de formación en el campo de las energías renovables y el ahorro y la eficiencia energética en la edificación.

Durante los cursos 2009/10 y 2010/11 se desarrollaron dos ediciones del Máster en Energética de la Edificación, financiadas por la Fundación Laboral de la Construcción, en 7 sedes españolas (Madrid, Barcelona, Zaragoza, Burgos, Mérida, etc.), formando a más de 170 alumnos.

Adicionalmente, con matrícula ordinaria, durante los cursos 2012/13 y 2013/14 tuvieron lugar la 3ª y 4ª edición, respectivamente, formando a más de 85 alumnos de toda España que obtuvieron el título de máster y los correspondientes títulos de especialista. La metodología utilizada hasta ahora es mixta (semipresencial-online) consiguiendo altas cotas de satisfacción en los alumnos. En total, hasta la fecha, más de 250 alumnos han obtenido este título de Máster, mejorando su proyección profesional y abriendo el abanico de posibilidades de contratación en el sector de la edificación.

Este máster, en su ya, 5ª edición (a desarrollar en el curso 2014/2015), está orientado a la formación de técnicos profesionales. Por su carácter virtual y su metodología (e-learning), permite una planificación muy flexible para el alumno, garantizando su formación. El alumnado tiene una procedencia nacional, en un alto porcentaje se encuentra en activo, y con titulaciones principales de Arquitectura e Ingeniería, Superior o Técnica.

En este trabajo se presenta la influencia del e-learning sobre el éxito del proceso de enseñanza y aprendizaje en los alumnos de las cuatro ediciones hasta ahora desarrolladas. Se presentan los siguientes índices: Alumnos egresados, tasa de abandono, tasa de éxito, satisfacción con actuación docente, metodología y máster, y finalmente, nota media de los alumnos.

2. Objetivos-Metodología

El Objetivo General del Título Propio de la UEx, MEE, es capacitar al alumno para la realización y gestión de proyectos en el ámbito de la energética de la edificación, tanto de edificios nuevos como existentes.

La metodología de formación y aprendizaje utilizada se basa fundamentalmente en la utilización de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, materializadas en diversas herramientas concretas:

- Clases Virtuales mediante videoconferencia.
- Tutorías Virtuales mediante videoconferencia.
- Campus Virtual de la UEx (Textos desarrollados para cada Módulo, Normativa, Videoconferencias-Videos de clases magistrales, Documentación específica de cada módulo y otro material de apoyo, Clases y Tutorías Virtuales grabadas, Cuestionarios, Casos Prácticos, Foros, etc.)
- Atención Personalizada

Así, la formación se estructura principalmente en cuatro tipos de actividades:

- Videoconferencias magistrales de inauguración de cada módulo.
- Clases: el alumno recibe, de forma directa mediante videoconferencias presenciales, la explicación de los contenidos de cada módulo.

- Sesiones tutoriales: tutorías virtuales por videoconferencia que el alumno puede desarrollar desde cualquier punto con conexión a internet. Las tutorías son muy prácticas y se centran en las dificultades presentadas por los alumnos.
- Sesiones de trabajo a distancia: el alumno preparará de manera individual los contenidos relativos al curso, revisará si es necesario los videos de las clases y tutorías grabadas, realizará los ejercicios y casos prácticos planteados, contactará con profesores y otros compañeros y desarrollará las evaluaciones a través del campus virtual. El formador-tutor indicará al alumno los contenidos teóricos que deben estudiarse y le sugerirá actividades apropiadas que pongan a prueba la asimilación de los mismos, así como la consulta de textos complementarios que puedan enriquecer los conocimientos adquiridos.

Para la comunicación se utiliza fundamentalmente el Campus Virtual de la UEx (ver figura siguiente) a través de los foros habilitados. De manera complementaria en la formación se utilizan los sistemas de videoconferencia disponibles para el Máster (Spontania y Adobe Connect).



En las siguientes imágenes se muestran ejemplos de clases desarrolladas a través de los diferentes sistemas de videoconferencia utilizados:

The screenshot displays a virtual classroom environment. The top section features a presentation slide titled "Número máximo de módulos por ramal (criterio 2)". The slide content includes a definition of the criterion, a formula for calculating the maximum number of modules, and specific voltage and temperature values. Below the slide, a video player shows a presentation software interface with a list of modules on the left and a central diagram of a building's electrical layout. The interface also includes a chat window at the bottom with messages from participants.

Número máximo de módulos por ramal (criterio 2)

Se debe cumplir que: tensión de máxima potencia del generador en condiciones de máxima temperatura mayor que tensión mínima de trabajo del inversor de seguimiento del punto de máxima potencia.

$$N_{\text{máx de módulos}} = \frac{V_{\text{PMP,máx inversor}}}{V_{\text{PMP,máx módulo}}}$$

$V_{\text{PMP,máx(inv)}}$: Tensión máxima de seguimiento del inversor [V]
 $V_{\text{PMP,máx(mod)}}$: Tensión de máxima potencia a la t^{a} mínima [V]
 $V_{\text{PMP,máx}}$: Se produce cuando la temperatura del módulo es mínima.
 • -5°C y 100 W/m^2 .

Máster en Energética de la Edificación, 2012

Video

PRESENTACIÓN PONENCIA - 04/01/14 04:46:40

Chat

Jose Antonio SAGZ: Nooo lo otro también es divertido porque así es de sorpresa!!! (02/09/2013 17:04)

Jose Antonio SAGZ: ¡¡¡¡¡¡ que bueno... yo ya lo tengo (02/09/2013 17:08)

Jose Antonio SAGZ: Los manuales imprescindibles del Máster no pueden faltar en la biblioteca (02/09/2013 17:08)

Jose Antonio SAGZ: Del cyge y del autocad (02/09/2013 17:08)

3. Desarrollo-Resultados

Se pretenden valorar cuantitativamente los resultados obtenidos en las cuatro ediciones del Máster en Energética de la Edificación ya finalizadas, valorando el grado de éxito y satisfacción derivados del uso de las herramientas de e-learning indicadas en el apartado Objetivos-Metodología. Para ello se han definido los siguientes indicadores:

Alumnos egresados: Porcentaje de personas matriculadas que finalizan sus estudios. Se considera que un alumno finaliza sus estudios si ha superado todos los módulos, siguiendo ciertos criterios de evaluación, conforme al programa de estudios del MEE.

- Tasa de abandono: Relación porcentual entre el número total de alumnos que finaliza los

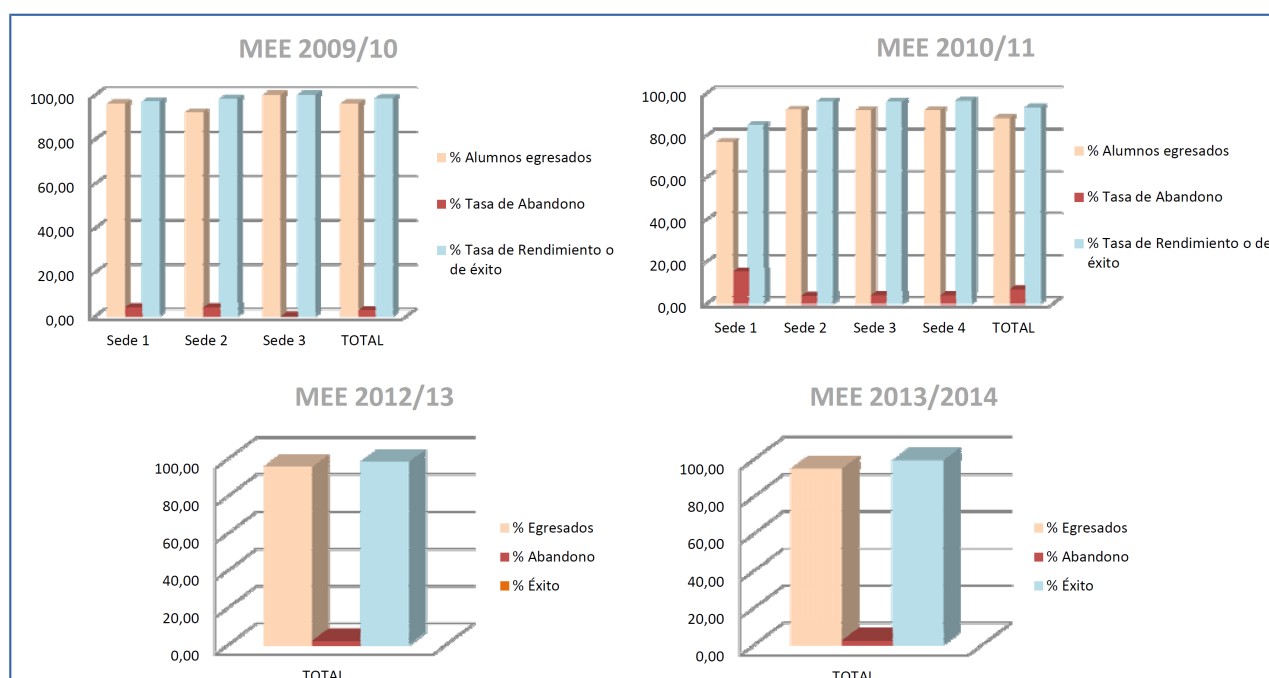
estudios y los que no. Es un indicador % de rendimiento académico que expresa el grado de no continuidad de los alumnos en el MEE.

- Tasa de rendimiento o Tasa de Éxito: Relación porcentual entre el número total de módulos aprobados por los estudiantes del MEE. Expresa el grado de eficacia del alumnado y de la institución docente con relación a su actividad académica. A medida que el valor del indicador se aproxime a 100 expresa un mayor grado de eficacia y, consecuentemente, una mejor tasa de rendimiento.
- Satisfacción con la actuación docente: Media de satisfacción percibida por los estudiantes en cuanto al cumplimiento de las obligaciones docentes del profesorado del MEE.
- Satisfacción con metodología utilizada: Media de satisfacción percibida por los estudiantes en cuanto a la metodología docente seguida durante el transcurso del MEE.
- Satisfacción con el máster en su conjunto: Media de satisfacción percibida por los estudiantes en cuanto a todo el desarrollo del MEE.

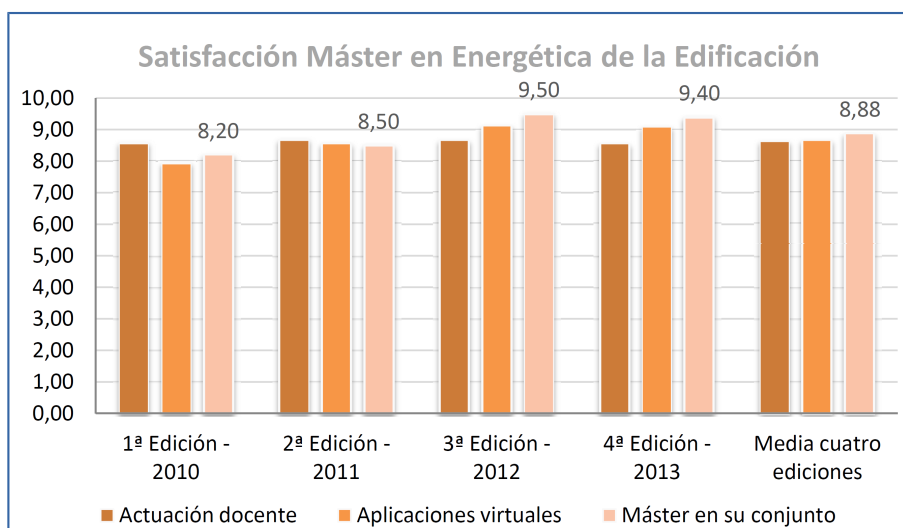
En estos tres últimos indicadores, para su cálculo se utilizan encuestas. Las medias valoran en una escala de 0-10, de modo que cifras cercanas a 10 indican una gran satisfacción percibida.

Finalmente, se analiza la Nota media final del máster alcanzada por los alumnos.

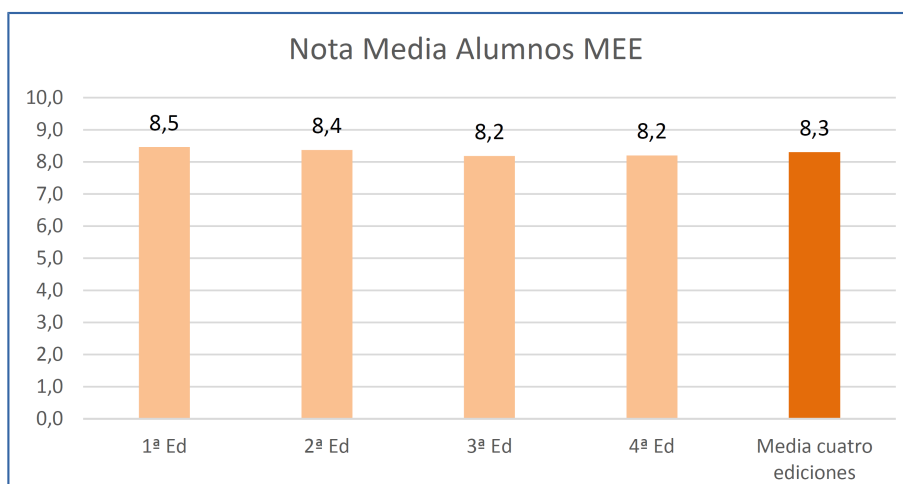
En la figura siguiente se presentan los valores del % de alumnos egresados, tasa de abandono y tasa de éxito. Como se puede apreciar, los valores son similares en las cuatro ediciones, siendo el % de alumnos egresados, por encima del 90%, la tasa de abandono, en general está por debajo del 5% y la tasa de éxito, del orden del 95%.



En relación al grado de satisfacción, los alumnos denotan valores muy elevados, tanto con la actuación docente, como con la metodología y el máster en su conjunto, poniendo de manifiesto, el éxito de la utilización de las herramientas e-learning en el proceso de enseñanza. La figura siguiente muestra los índices indicados para las cuatro ediciones, así como la media en su conjunto, estando ésta por encima de 8,5.



Como último indicativo del éxito de la metodología semipresencial seguida se exponen en la figura siguiente las Calificaciones Finales de los alumnos. La mayoría obtuvieron unas calificaciones medias de sobresaliente y notable, dando lugar a una nota media, como puede apreciarse, para las cuatro ediciones, de 8,3.



4. Conclusión

En este trabajo se ha mostrado, en sus cuatro ediciones finalizadas, el buen resultado obtenido en el Máster en Energética de la Edificación, con una metodología de enseñanza semipresencial apoyada en el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

A la vista de los resultados expuestos con anterioridad, se puede concluir que el grado de eficacia del sistema de aprendizaje e-learning apoyado en el Campus Virtual y los sistemas de videoconferencias, es muy alto, siendo herramientas de gran validez en la formación.

La continuidad en el uso de estas herramientas, la promoción de las mismas y su difusión tanto para el profesorado como el alumnado, deberían contribuir a una mejora de la calidad docente, cubriendo deficiencias tanto de los sistemas convencionales de formación presencial como virtual.

Diseño de un taller para fomentar el uso de modelos de análisis gráfico

**Jesús Manuel García Iglesias, Aurelio Moreno Fernández–Durán, Marcelo Sánchez–Oro Sánchez y
Adelaida Ciudad Gómez**

Departamentos de Economía, Economía Financiera y Contabilidad,
Dirección de Empresas y Sociología, y Economía Financiera y Contabilidad
Facultad de Estudios Empresariales y Turismo

Palabras clave

Taller, Macroeconomía, Gráficos, Motivación, Encuesta

1. Introducción

En esta comunicación presentamos una experiencia docente llevada a cabo en el Campus Virtual de la UEx a lo largo del curso académico 2013-14, en el Grado en Administración y Dirección de Empresas que se imparte en la Facultad de Estudios Empresariales y Turismo. Concretamente, la hemos realizado con los estudiantes de la asignatura Macroeconomía, que con arreglo al plan de estudios de la titulación se imparte en el segundo semestre del primer curso. Se trata, por tanto, de estudiantes que no tienen demasiada experiencia universitaria, pero ya conocen y usan el Campus Virtual que la Universidad de Extremadura pone a su disposición.

La asignatura objeto de esta experiencia, Macroeconomía, trata de explicar las interrelaciones existentes entre las principales variables agregadas de una economía. Se trata de relaciones relativamente complejas, con un alto grado de endogeneidad, y donde, una vez que se asumen una serie de simplificaciones, “todo está relacionado con todo”. La forma académica de integrar estas interrelaciones consiste en modelos teóricos que se pueden formular matemáticamente o, de forma más inmediata e intuitiva, gráficamente, es decir, representando las funciones en el plano. En este último caso, si el estudiante ya ha alcanzado una cierta destreza, lo cual es perfectamente factible al haber estudiado previamente la asignatura Microeconomía, fácilmente podrá obtener conclusiones correctas en cuanto a cómo resultarán afectadas las principales variables macroeconómicas de un país como consecuencia de que se adopte una determinada política económica, o de que con carácter exógeno cambie algún otro aspecto de la realidad económica.

2. Objetivos-Metodología

A partir de lo expuesto, en principio, los estudiantes deberían de tener totalmente asumidas las ventajas de usar los modelos teóricos representados gráficamente a la hora de deducir conclusiones respecto a la evolución del equilibrio macroeconómico, usarían siempre que fuera necesario esta herramienta de análisis, y obtendrían conclusiones correctas, reduciendo así la probabilidad de cometer errores. Sin embargo, la experiencia nos dice que solo un pequeño

porcentaje de los estudiantes (sistemáticamente los mejores) recurre a esta herramienta de análisis, mientras que el resto parece que considera que el análisis con modelos gráficos no le va a ayudar a resolver los problemas que se le planteen, y puede evitar su estudio y aplicación, con la desagradable consecuencia de que el fracaso en esta asignatura, de elevado contenido deductivo, es relativamente alto.

Para tratar de corregir, al menos en parte, este problema, y aumentar la disposición de los estudiantes a usar los modelos de análisis gráfico, decidimos usar la actividad taller de la plataforma Moodle aplicada al caso de un modelo macroeconómico gráfico que usualmente forma parte de los contenidos de un curso de nivel introductorio, como es este caso: el conocido como modelo Oferta Agregada-Demanda Agregada.

El planteamiento básico era que el estudiante se sintiera partícipe de todo el proceso, siendo ésta la característica principal de esta experiencia docente. En primer lugar, el estudiante tendría que crear un caso original para analizarlo (a partir de un esquema proporcionado por el profesorado), de esta forma creemos que estimulamos su creatividad, y la actividad adquiere un sentido más global. A continuación, el estudiante debería representar gráficamente la situación de partida de la economía por la que hubiera optado, elegiría alguna alteración en la realidad que implicara una pérdida del equilibrio macroeconómico, optaría por una determinada vía para que la economía llegara a una situación de equilibrio con pleno empleo (política fiscal, monetaria, de oferta, o autoajuste en los mercados, o una combinación de varias de éstas), y deduciría cómo se habrían visto afectadas las principales variables macroeconómicas; además, para completar el proceso, cada estudiante tendría que evaluar en función de diversos aspectos (a partir de un caso ejemplo) los casos desarrollados y subidos al taller por otros dos compañeros.

A lo largo de toda la actividad se iba proporcionando a los estudiantes toda la información necesaria, a través las distintas fases del propio taller, o bien a través de los foros disponibles en el aula virtual de la asignatura.

Dado el elevado número de alumnos y de que se trataba de la primera experiencia con esta actividad, se optó por que éstos participasen voluntariamente y por no integrar directamente en la nota de evaluación continua la calificación obtenida en la actividad, sino que aquellos estudiantes que completaran todo el proceso recibirían 0,2 puntos extra en su nota final.

3. Desarrollo-Resultados

Como se ha dicho, aparte de explicar en clase, y en el apartado de introducción del taller, el contenido y la finalidad de la actividad, se puso a disposición de los estudiantes en el aula virtual un esquema para la creación de casos. En el propio espacio del taller, el profesorado puso un caso a modo de ejemplo que obligatoriamente tendría que ser evaluado por los participantes antes de que éstos realizaran el envío de su propio caso. El caso subido como ejemplo consistía en una presentación power-point con efectos de animación para ilustrar los desplazamientos de las curvas y explicaciones respecto a la situación inicial de la economía y a todo el proceso de análisis y obtención de conclusiones, y se animaba a los estudiantes a realizar algo similar, no obstante, al proporcionar a los estudiantes las instrucciones para los envíos también se les daba

la posibilidad de que subieran los casos presentados de forma más simple: desde archivos power-point sin animación, hasta escaneos del caso realizado en papel y convertidos a formato pdf. Para no interferir en el proceso de evaluación, los archivos subidos por los estudiantes tenían que ser anónimos.

En esta primera fase, de configuración del taller, también diseñamos el formato de evaluación de los envíos, centrándonos en un conjunto de siete aspectos que quedaron como sigue:

- ASPECTO 1: Hay que evaluar la originalidad del planteamiento inicial del caso práctico elegido-creado. En este y en los demás aspectos valoraréis entre 0 y 10. Os preguntáis: ¿Es original el caso? ¿Está claramente diagnosticada la situación de partida de la economía?
- ASPECTO 2: Evaluación de la estrategia de política que se adopta. ¿Está claramente explicada en qué consiste? ¿Es coherente?
- ASPECTO 3: Evaluación de la representación gráfica de la situación inicial. ¿Es correcta? ¿Incorpora toda la información necesaria (nombres de las variables, ejes,...)? ¿Incluye también el mercado de trabajo?
- ASPECTO 4: Evaluación de los desplazamientos de las curvas como consecuencia de las decisiones de política o del desequilibrio inicial. ¿Son correctos a corto plazo? ¿Son correctos a largo plazo?
- ASPECTO 5: Evaluación de la interpretación de resultados en lo que respecta al mercado de bienes y servicios. ¿Es correcto el comportamiento que se deduce para las principales variables?
- ASPECTO 6: Evaluación de la interpretación de resultados en lo que respecta al mercado de trabajo. ¿Es correcto el comportamiento que se deduce para las principales variables?
- ASPECTO 7: Valoración global final. ¿Sabe el estudiante utilizar correctamente el análisis gráfico para analizar el equilibrio macroeconómico? ¿Me ha ayudado a entenderlo mejor?

Para cada uno de estos aspectos se indicaba el rango de puntuación y su ponderación.

Una vez abierta la fase de envío de casos, en instrucciones para la evaluación, insistíamos a los participantes en que cuando evaluaran los envíos de otros compañeros, no solo indicasen una puntuación, sino que también comentaran los diversos aspectos. En la fase de asignación de envíos para evaluación, optamos por hacerlo aleatoriamente. De igual forma, optamos por asignar un 90% de la calificación final de la actividad a la nota que hubiera recibido el caso enviado por el estudiante, y el 10% restante resultaría de la “capacidad mostrada” por éste para evaluar otros casos.

En esta actividad participaron 41 estudiantes, y para evaluar el grado de satisfacción y otros aspectos, como el grado de implicación, y obtener sugerencias de mejora, al finalizar el curso realizamos una actividad de encuesta en el propio Campus Virtual, a la que respondieron 31. Las respuestas de los estudiantes participantes muestran un alto grado de satisfacción con la

actividad. Según dichas respuestas, el nivel de medio de conocimientos de esta herramienta de análisis ha pasado de 5.7, antes del taller, a 7.4, después de realizarlo. En cuanto al grado de uso, de un 35% de los encuestados que declaraban usar esta herramienta antes del taller, se ha pasado a un 90% que declaran usarla habitualmente. Por último, la inmensa mayoría de los participantes consideran que no hay que añadir ni quitar nada de la actividad, tal y como está configurada.

4. Conclusión

En general, la valoración de esta experiencia ha resultado muy positiva. Esta actividad ha motivado a los estudiantes a usar con más intensidad los modelos de análisis gráfico, lo cual era el objetivo fundamental. Además, estos consideran que se ha incrementado su capacidad de análisis. Para finalizar, si relacionamos la participación en esta actividad con nota final en la asignatura, se observa una clara correlación positiva. No obstante, hemos de ser conscientes de la probable existencia de un sesgo de composición.

Identidad profesional del profesorado universitario y redes sociales. Herramientas para la investigación

Jesús Valverde Berrocoso y María del Carmen Garrido Arroyo

Departamento de Ciencias de la Educación
Facultad de Formación del Profesorado - Cáceres

Palabras clave

Redes sociales; Investigación científica; Educación Superior; Comunidades de aprendizaje.

1. Introducción

El concepto de «identidad» es uno de los constructos más estudiados en el ámbito de las ciencias sociales. La identidad 'personal' se puede definir desde cuatro niveles diferentes: individual, relacional, colectiva y material (Vignoles et al., 2010). La identidad 'profesional' de un docente es un proceso de integración de los propios conocimientos, creencias, actitudes, normas y valores, por un lado, y de las demandas profesionales del sistema educativo y el amplio conjunto de valores y conceptos sobre la enseñanza, transmitidas y aceptadas en el contexto de las instituciones de formación inicial, por otro (Pillen et al., 2013).

La identidad profesional no es estable en el tiempo, se encuentra en continuo cambio. No está constituida únicamente por las características personales, la historia de aprendizajes, las experiencias previas y las creencias individuales, sino también por el contexto profesional, los equipos docentes y sus conocimientos, capacidades y actitudes hacia el proceso educativo (Beijaard et al., 2004; Flores & Day, 2006). La identidad profesional es tanto un producto como un proceso. Por una parte, el docente se percibe a sí mismo como resultado de la interacción como persona y profesional en un momento dado y, por otra, se operan cambios frecuentes en dicha percepción debido a influencias «externas» (como, por ejemplo, una valoración de un colega) e «internas» (como el propio deseo de innovar). Hammerness et al. (2005) identifican cinco elementos que conforman el concepto de identidad del docente: (1) visión (imágenes de lo posible y lo deseado); (2) comprensiones (conocimiento profundo del contenido, la pedagogía, los estudiantes y el contexto social); (3) disposiciones (hábitos de pensamiento y actuación hacia la enseñanza); (4) prácticas (desarrollo, aplicación y representación de un repertorio de actuaciones) y (5) herramientas (recursos conceptuales y prácticos para su utilización profesional).

Las tecnologías digitales, con su enorme potencialidad para la comunicación y la interacción, se nos ofrecen como una herramienta útil para la construcción de la propia identidad docente y la superación del aislamiento, que se descubre como perfil habitual entre el profesorado innovador que trabaja con las tecnologías para el aprendizaje y la comunicación. Las redes sociales pueden contribuir, de manera positiva, a la creación de comunidades de práctica y al desarrollo de la identidad docente. A continuación se describen dos herramientas de la web 2.0 orientadas

específicamente a la conformación de comunidades de investigadores en la Educación Superior.

2. Desarrollo

ResearchGate

Se trata de una red social para científicos. Se creó en el año 2008 por dos médicos y un informático con el fin de conectar a investigadores y facilitar el acceso a sus publicaciones y trabajos científicos. Tiene su sede en Berlín (Alemania) y actualmente incorpora a más de 5 millones de miembros. Esta red social ha sido definida como una web híbrida de Facebook, Twitter y LinkedIn. Posee características propias de cualquier red social como perfil de usuario, mensajes (públicos o privados), métodos para encontrar a otros usuarios con intereses comunes o hacer seguimiento a determinados miembros de la red social. Pero añade otras posibilidades diseñadas específicamente para el ámbito científico. Existe un foro de preguntas-respuestas sobre investigación en el que cualquier miembro puede plantear una cuestión relacionada con su proceso investigador o dar respuesta a dudas planteadas por otros colegas. Se pueden subir archivos con las publicaciones o solamente introducir sus referencias. En este último caso, un usuario puede hacer una solicitud directa al autor para acceder al contenido. Incorpora la opción de «Open Review» que permite a cualquier miembro de la red realizar una evaluación de la publicación en torno a una serie de criterios: reproducibilidad de la investigación, adecuación de la metodología y aplicación correcta de herramientas, rigor en el análisis de los datos, referencias actualizadas y correctamente referenciadas, presentación de los resultados basados en investigaciones previas o novedad de los resultados y, por último, unas conclusiones que están justificadas por los resultados obtenidos. Cabe también la posibilidad de añadir un archivo que apoye la revisión realizada. Al publicar la revisión se identifica quién o quiénes han sido los autores de la valoración de la publicación científica. ResearchGate calcula una puntuación «RG Score» que combina el impacto de las citas, la actividad del usuario en la propia red social y la reputación que obtiene de otros usuarios.

Academia.edu

Es una red social para profesores e investigadores que se creó en el año 2008. Actualmente tiene más de 13 millones de usuarios registrados. La web tiene como finalidad que los miembros compartan sus publicaciones o trabajos científicos. Permite realizar un control del impacto de estas aportaciones y hacer un seguimiento de un particular campo de estudio. En contraste con el modelo tradicional de difusión de la investigación científica mediante la publicación en revistas, que exige la revisión por pares y, en la mayoría de los casos, el pago por el acceso al artículo una vez publicado después de un período de tiempo que alcanza un promedio de un año; Academia.edu considera que una vez que se ha escrito un trabajo de investigación debería ser comunicado inmediatamente a través de Internet. La revisión por pares debería tener lugar después de la publicación y ser realizada por la comunidad científica (no sólo por dos o tres personas). El trabajo estaría accesible libremente para cualquier que lo quisiera leer, junto con los datos y otros recursos. En definitiva el objetivo de esta red social es acelerar la investigación científica a nivel mundial compartiendo cuanto antes y de la manera más abierta posible los resultados de investigación. Posee un potente sistema de taxonomía (taggs) que permite al usuario añadir palabras clave a sus aportaciones. Estos términos pueden ser seguidos por los

miembros según sus propios intereses. La red incorpora elementos como perfil de usuario, seguimiento de otros miembros y ofrece datos analíticos (número de veces que se ve un documento, países desde donde son consultados, palabras clave, etc.). También posee un sistema de avisos que el usuario configura a partir de sus líneas de investigación.

Mendeley

Además de ser un software propietario en versión web y de escritorio, Mendeley es también una red social online para investigadores. Su origen, al igual que las herramientas anteriores se sitúa en el año 2008. Ofrece diferentes funcionalidades: (a) es un gestor de referencias bibliográficas; (b) permite leer y hacer anotaciones en pdfs que se pueden compartir con otros usuarios; (c) subir trabajos científicos e incorporarlos a «Mi Biblioteca» (permite la importación de las referencias desde webs o a través de archivos de otros gestores bibliográficos); (d) se pueden crear grupos públicos y privados para compartir documentos; (e) ofrece almacenamiento en la nube (2 Gb gratuitos) y sincronización con diferentes dispositivos; (f) dispone de un buscador del propio catálogo de trabajos científicos y la posibilidad de incorporación a grupos públicos de investigadores en torno a temáticas específicas de investigación.

3. Conclusión

Las tres herramientas descritas ofrecen servicios similares y todas ellas destacan por ofrecer al investigador la posibilidad de construir su identidad digital mediante una participación activa en las redes sociales, la divulgación de su producción científica y el establecimiento de contactos con colegas de todo el mundo para compartir conocimientos y generar nuevas comunidades de aprendizaje.

4. Referencias

- Beijaard, D., Meijer, P. C., & Verloop, N. (2004). Reconsidering research on teachers' professional identity. *Teaching and Teacher Education*, 20(2), 107–128. doi:10.1016/j.tate.2003.07.001
- Flores, M. A., & Day, C. (2006). Contexts which shape and reshape new teachers' identities: A multi-perspective study. *Teaching and Teacher Education*, 22(2), 219–232. doi:10.1016/j.tate.2005.09.002
- Hammerness, K., Darling-Hammond, L., & Bransford, J. (2005). How teachers learn and develop. In L. Darling-Hammond & J. Bransford (Eds.), *Preparing teachers for a changing world: What teachers should learn and be able to do* (pp. 358–389). San Francisco: Jossey-Bass.
- Pillen, M. T., Den Brok, P. J., & Beijaard, D. (2013). Profiles and change in beginning teachers' professional identity tensions. *Teaching and Teacher Education*, 34(0), 86–97. doi:10.1016/j.tate.2013.04.003
- Vignoles, V.L.; Schwartz, S.J. & Luyckx, K. (2010). Introduction: Toward an Integrative View of Identity . En S.J. Schwartz *et al.* (Eds.), *Handbook of Identity Theory and Research* (pp. 1-30), New York: Springer.

Practicum clínico e investigación: innovación docente y utilidades del Campus Virtual (CVUEx) en Ciencias de la Salud

**Jorge Guerrero Martin, Demetrio Pérez Civantos, Clara Isabel Pérez Movilla, Silvia Torres Piles,
Salvador Postigo Mota, M^a Ángeles Carreto Lemus, Noelia Dúran Gómez,
Laura Muñoz Bermejo y Beatriz Arias Carrasco**

Departamento de Enfermería. Departamento de Ciencias Biomédicas.
Departamento de Terapéutica Médico. Quirúrgica.
Facultad de Medicina

Palabras clave

Practicum clínico, innovación docente, enfermería, mejora, calidad. Tutorización académica, evaluación y seguimiento, tareas, comunicación bidireccional.

1. Introducción

El Practicum Clínico del Grado en Enfermería, en el Centro Facultad de Medicina, se estructura en 3 módulos Practicum I, II y III). Siendo una herramienta de apoyo utilizada las 3 aulas virtuales creadas en CVUEX. El Practicum Clínico del Grado en Enfermería se desarrolla durante 3º y 4º de Grado. Practicum I en el primer cuatrimestre en unidades de hospitalización clínica de los centros hospitalarios Hospitalarios Infanta Cristina y Hospital Perpetuo Socorro. Practicum II y III durante 4º curso en centros de salud de Badajoz y Provincia unidades de hospitalización del, Hospital Materno-infantil y unidades especiales del Hospital Perpetuo Socorro e Hospital Infanta Cristina.

La estructura de Coordinación del Practicum Clínico, se subdivide en un Coordinador de Practicas Clínicas Externas del Grado en Enfermería, y 3 Coordinadores al frente de cada modulo de las Practicas Clínicas contempladas en el Plan de estudios: Practicum I, Practicum II y Practicum III. Para la planificación, seguimiento-monitorización de las Practicas Clínicas del Grado en Enfermería, se constituyó una Comisión de Prácticas Clínicas en el centro Facultad de Medicina.

La estructura de tutorización se divide en: tutores académicos (Profesores a tiempo completo del Departamento de Enfermería), tutores clínicos asociados en ciencias de la salud (Profesores Asociados en Ciencias de la Salud con actividad asistencial en los centros del Servicio Extremeño de Salud) y tutores clínicos colaboradores honoríficos (Profesionales clínicos de los centros y unidades clínicas con actividad asistencial). La tutorización académica, entrega de portafolio de aprendizaje, memoria, partes de firmas de asistencia y casis clínicos/planes de cuidados pueden ser revisados y calificados online por el Profesorado asignado para la tutorización académica mediante el aula creada para el Practicum I.

El Practicum I se desarrolló del 24 de septiembre al 20 de diciembre 2013. Los estudiantes disponen además del documento de rotaciones clínicas del modulo Practicum I colgado en formato pdf accesible durante todo el período de prácticas clínicas, que consta de 3 submodulos con rotaciones aproximadamente cada 21 días. Para la evaluación del alumnado se utilizan, por un lado la herramienta de entrega de tareas habilitadas en CVUEX (40%), y la calificación obtenida mediante los informes clínicos en papel (60%) en los centros sanitarios del área de Salud Badajoz-Llerena- Zafra, en cada uno de los 3 submodulos integrantes del Practicum I.

2. Objetivos- metodología

Describir las aplicaciones prácticas y utilidades de CVUEX y el aula virtual como herramienta de apoyo al Practicum I de Enfermería durante el periodo 2013/2014.

Estudio transversal descriptivo retrospectivo de las utilidades de CVUEX en la tutorización académica del Practicum I durante el curso académico 2013/2014. Se dispone en CVUEX de una aula virtual específica denominada Practicum I. El él se encuentran a disposición de los estudiantes los documentos accesibles: Normas generales del Practicum, Documento de rotaciones y unidades asignadas, Hoja de firmas de asistencia diaria, Portafolio de aprendizaje y Memoria. Como tareas de obligada entrega por parte del estudiante, se habilitan las siguientes entregas: Hoja de firmas, Portafolio de aprendizaje, Memoria, Casos clínicos/Planes de cuidados, todos con una limitación temporal de 15 días una vez finalizado el Practicum I, del año académico en curso..

En una 1ª fase se convoca al alumnado a sesión informativa en un aula del Centro, con la finalidad de explicar la planificación, organización, cronograma y herramientas de CVUEX para el desarrollo y seguimiento del Practicum I. Se aclaran las posibles dudas que surgen, y se exponen los canales de comunicación con los tutores a través del aula virtual y el correo electrónico institucional.

En una 2ª fase se realizan reuniones de Coordinación convocadas mediante el Foro de CVUEX para los estudiantes, con el Coordinador del Practicum en curso.

En una 3ª fase se comunica mediante el aula virtual la disponibilidad de las calificaciones finales y los plazos de reclamación legalmente establecidos.

3. Desarrollo-resultados

El curso 2013/2014 con n=84 estudiantes matriculados. La edad media fue de 20,7 años. Género 76% femenino, 24% masculino. La convocatoria de las reuniones coordinación se realizó mediante el aula virtual Practicum I, en un total de 6 sesiones presenciales. Se entregaron un total de n=84: documentos de firmas, portafolios de aprendizaje, memorias y casos clínicos/planes de cuidados. Los trabajos y tareas se calificaron mediante la herramienta de corrección de CVUEX. La media de días de entrega desde la habilitación de las tareas en CVUEX fue de 22,5 días. Se enviaron un total de 12 mensajes al Foro del aula virtual, por parte Del Coordinador de Practicas Clinicas Externas, y un total de 8 mensajes por parte del Coordinador del Practicum I. El 97% de los estudiantes superaron el Practicum I, con una nota media de 7,37.

4. Conclusión

CVUEX se ha convertido en instrumento pedagógico para la tutela académica, comunicación bidireccional, y complemento de seguimiento y evaluación del estudiante. Su evolución e implantación en el Practicum Clínico se ha mostrado como recurso docente efectivo y útil que facilita tanto al estudiante como al profesorado su labor docente.

Se requiere una mejora continua de las aplicaciones al ámbito de la evaluación y comunicación online con los tutores clínicos, para una monitorización de la evolución en el aprendizaje del alumnado matriculado. Mejoras necesarias detectadas durante el desarrollo del Practicum I, también deben incluir estudios o trabajos de investigación relacionados con las expectativas de los alumnos con respecto a los tutores académicos, tutores clínicos asociados en ciencias de la salud, que en última instancia son quienes están contratados por la Universidad de Extremadura, para conseguir estándares cada vez más elevados de calidad del Proceso de Prácticas Clínicas Externas del Grado en Enfermería. En este sentido se están realizando trabajos preliminares con la responsables del SGIC.

CVUEX: Herramienta para la mejora continua e innovación docente universitaria en Cuidados de la Salud

Jorge Guerrero Martín, Laura Muñoz Bermejo, Belén López Pertegal, Demetrio Víctor Pérez Civantos, Altagracia Risco Rodríguez, Yolanda Gañan Presmanes, Beatriz Arias Carrasco y Salvador Postigo Mota

Departamento de Enfermería. Departamento de Ciencias Biomédicas.
Departamento de Anatomía, Biología Celular y Zoología

Palabras clave

Enfermería. Innovación docente. TIC. Mejora continua.

1. Introducción

Debido a la incorporación al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), se han tenido que adaptar los procesos de aprendizaje y enseñanza a la nueva realidad académica. En esta adaptación, el Campus Virtual de la Universidad de Extremadura (CVUEX), ha sido uno de los pilares pioneros, como recurso de apoyo para la introducción de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs). La comunicación bidireccional entre estudiantes y Profesores mediante, una parte de enseñanza no presencial ha supuesto un nuevo campo para la docencia, lleno de posibilidades que podemos y debemos explotar en beneficio de la mejora continua de la calidad y labor docente universitaria. Nuestras asignaturas con una elevada carga docente está muy vinculada a la elaboración de trabajos realizados por los estudiantes, como complementa a la enseñanza presencial, tal y como estipula el sistema ECTS..

Las asignaturas que se imparten en el Grado de Enfermería son muy diversas, tanto en tipología de asignaturas como en sus contenidos y evaluación, sin embargo la comunicación con el alumnado mediante esta herramienta nos ha permitido unificar la evaluación de ciertas competencias básicas, transversales, generales y específicas detalladas en el plan de estudios, así como la consecución de objetivos generales y específicos marcados en los planes docentes.

2. Objetivos-metodología

El objetivo general es conocer la utilización de las herramientas más utilizadas en CVUEX entre el Profesorado del Grado en Enfermería para la actividad y labor docente en el Centro Universitario de Mérida. La meta educativa final, es que tanto el Profesorado como los estudiantes optimicen CVUEX como medio de comunicación del trabajo presencial y del trabajo no presencial para lograr un aprendizaje integrado y significativo a la vez.

Se han seleccionado objetivos y competencias descritas en los planes docentes de las

asignaturas de mayor repercusión en el ámbito de los cuidados de la salud y se ha valorado el empleo de CVUEX para la consecución de los objetivos docentes. Así mismo, se ha valorado el apoyo a la docencia de gran grupo, seminarios y laboratorios mediante el enlace a archivos específicos de las asignaturas analizadas (Fundamentos de Enfermería, Metodología de investigación, Practicum).

Es relevante señalar que es necesario conocer y explicar a los alumnos el procedimiento técnico que se va a llevar a cabo si se quiere lograr un aprendizaje eficaz. Es importante por tanto, que el Profesor adquiera previamente las habilidades y competencias de manejo y utilización de CVUEX para su explotación máxima.

3. Desarrollo – resultados.

La utilidad que cada Profesor otorga a CVUEX es variable, sin embargo existen recursos que en mayor medida son utilizados por el Profesorado de Enfermería para la enseñanza en el Grado. De forma más concreta, podemos decir que, a la hora de apoyar la docencia, se suele optar por aportar documentación complementaria a las actividades de gran grupo, seminario o laboratorios, mediante el enlace a determinados documentos o archivos subidos a CVUEx en las aulas propias de las asignaturas en cuestión. Así, mediante el comando ""Añadir una actividad o recurso", se selecciona "archivo" para elegir el archivo a compartir. Se trata de un recurso sencillo que facilita la adecuación de información y que permite al alumno descargar el documento de forma rápida y eficaz, obteniendo así el material necesario y complementario a las actividades presenciales del Profesor.

Existen otras herramientas que se utilizan por parte del profesorado del Grado en Enfermería para evaluar al alumno y conseguir un determinado objetivo. De este modo, es habitual seleccionar "tareas", donde el profesor envía y recepciona la tarea encomendada al alumno. Es necesario especificar claramente al alumno las normas para realizar dicha tarea con el fin de conseguir el resultado buscado. En El Grado de Enfermería resulta muy útil en el caso de valoración de casos clínicos, entrega de diarios de campo, planes de cuidados, protocolos de actuación, elaboración de comunicaciones, estudio de casos, Guías de Práctica Clínica. etc.

Por lo tanto, el uso de "tareas" supone un canal de intercambio idóneo para evaluar competencias específicas en las que se requiere que el alumno de forma autónoma realice actividades de trabajo no presencial, con la tutorización virtual de apoyo.

La creación de bancos de preguntas también ha sido utilizada como una actividad complementaria y de evaluación del trabajo no presencial. Este recurso, permite monitorizar el aprendizaje de los estudiantes de manera continuada y corregir las lagunas que se detecten. Una de las ventajas que ofrece la utilización de los cuestionarios de preguntas, es el aprendizaje por parte del alumno de la gestión del tiempo, ya que nos permite de forma opcional marcar un tiempo máximo para cumplimentarlo. Los cuestionarios frente a los demás instrumentos de evaluación objetivos, han supuesto mayor carga de trabajo como recurso para el Profesorado de Enfermería, ya que el tiempo empleado en el diseño del cuestionario es muy superior a la preparación de otras tareas en CVUEX.

Finalmente mencionamos la utilización de los “Foros” (herramienta educativa con un elevado componente comunicativo), que fundamentalmente se ha utilizado como medio de información rápida sobre dudas planteadas por alumnos, información puntual del Profesor. Sin embargo, cada vez se está empleando con mayor frecuencia esta herramienta para debates, la reflexión y la aportación de ideas a las asignaturas que optan por este recurso.

Debemos estimular la motivación intrínseca, pero también la motivación extrínseca de los estudiantes, siendo imprescindible establecer un equilibrio entre exigencia y apoyo y un sistema de evaluación objetivo del aprendizaje, calificación y del trabajo docente que recompense al que trabaje y aprenda significativamente, y estimule al resto a esforzarse. Esto supone evaluar con tareas, observación (presencial, preparación y participación activa y dinámica en el aula presencial y virtual), con pruebas que valoren aplicación de conocimiento relación entre distintos conocimientos en casos y problemas cotidianos en la labor de los cuidados de la salud de las Enfermeras.

4. Conclusión

La tendencia educativa actual avanza en la línea de capacitar al Profesorado y alumnado en la utilización del CVUEX, para completar el ciclo enseñanza-aprendizaje con un tinte tecnológico avanzado.

La comunicación mediante CVUEX se va consolidando poco a poco en el Grado en Enfermería y constituye una herramienta complementaria de reflexión, aprendizaje y evaluación de metas-objetivos y competencias que deben poseer los Profesores para su manejo y adquirir los estudiantes para su utilización. Así, la elaboración de documentación y posterior enlace en forma de archivos, la utilización de los foros, el envío y recepción de tareas o los cuestionarios, son recursos cotidianos que ofrece CVUEX y que se han adaptado perfectamente a la dinámica y desarrollo de las asignaturas de Enfermería.

Los recursos digitales son herramientas de soporte para la docencia en el Grado en Enfermería, que se pueden adaptar a los requerimientos de las asignaturas y ser utilizados como instrumentos de evaluación, de valoración de casos clínicos, planes de cuidados, elaboración de protocolos de actuación, etc. En definitiva son un punto de inflexión entre las metodologías tradicionales aplicadas y las clases presenciales.

Campus Virtual, rúbrica y coste de oportunidad

Juan Vega Cervera

Departamento de Economía
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Palabras clave

Rúbrica, Coste de Oportunidad, Innovación Docente, Campus Virtual.

1. Introducción

Los criterios de evaluación de las asignaturas universitarias es un tema recurrente que afecta a todos los docentes. Instrumentos que recojan tanto los contenidos conceptuales como los procedimentales son temas en constante debate. El proceso enseñanza aprendizaje está vivo y en constante evolución.

Los problemas a los que nos enfrentamos los docentes y a los que se enfrentan los alumnos son muy conocidos. Dificultades en la calificación de las actividades, evaluación del desarrollo de las competencias y de las tareas realizadas por el alumnado (Urbieta 2011), dificultades en la comunicación Profesor-Alumno, criterios concretos, claros, nítidos como evaluación de conocimientos, etc. Desde el punto de vista de los alumnos, desconocimiento de los criterios evaluación, desconocimiento del nivel de desempeño en las actividades, igualmente con un largo etc. Estos son sólo algunos de los problemas que el alumnado y el profesorado encuentran constantemente.

Nuevas metodologías han explorado instrumentos de evaluación que ayuden a diagnosticar y a intervenir en la mejora de todos estos procesos de enseñanza aprendizaje. El Campus Virtual y sus múltiples opciones aparecen como metodologías innovadoras que facilitan la evaluación. La investigación se ha centrado en diferentes técnicas de evaluación, exámenes, pruebas escritas, test, presentaciones,... Las rúbricas o matrices de evaluación también aparecen aquí como instrumentos que han ayudado para un examen más completo integral y formativo de los alumnos y del profesorado. Ejemplos de esto podemos verlos en Cebrián, Raposo y Accino (2007) Barberá y de Martín (2009). Rúbricas N memorias de prácticas los desarrolla Raposo y Sarceda (2008). Como recurso para una evaluación integral y informativa se desarrolla en Conde y Pozuelo (2007), como instrumento de orientación y evaluación de la práctica educativa comentado en Moskal y Leydens (2000), Mertler (2001), Hafner y Hafner (2003) y Tierney y Simon (2004).

2. Objetivo-Metodología

El objetivo de este trabajo es el contrario del que, de forma generalizada, se realiza con la utilización de las rúbricas. Este trabajo propone de forma sencilla evaluar el instrumento evaluador, es decir, pretende observar hasta que punto, aplicar una rúbrica mejora la

información obtenida respecto a formas de docencia más estándar, es decir, medimos el coste de oportunidad de valorar procedimientos alternativos de evaluación docente. Todo ello con soporte del Campus Virtual, donde se incorporan las matrices de evaluación y se aplican los procedimientos de evaluación que ofrece la herramienta.

El trabajo consiste en el aprendizaje del Campus Virtual por parte del alumno al evaluar la aplicación de una Rúbrica respecto a un diseño más tradicional. Para ello, hemos trabajado con dos grupos de más de 70 alumnos del curso 2013-2014 en Grado de Administración de Empresas en una disciplina de análisis económico (microeconomía) en la Universidad de Extremadura. Sobre un resumen de dos artículos en economía evaluamos dos competencias transversales: capacidad de análisis y síntesis y comunicación escrita en lengua nativa. Al grupo 1 se les solicita los resúmenes de los artículos en dos fases, Método Tradicional y Rúbrica. Al grupo 2 se les solicita lo mismo, es decir, un resumen del artículo previo con Rúbrica y un resumen tras unas pautas generales de explicación de la tarea en clase. Por tanto, combinamos ambas formas de evaluación.

Todo el proceso se ha desarrollado con detalle. Los grupos de alumnos seleccionados pertenecen al primer curso. Hemos querido que así fuera para tener la garantía de que no hubieran utilizado rúbricas con anterioridad. De esta forma nos garantizamos que el alumno sopesa el instrumento sin distorsiones previas ni influencias indirectas.

En concreto, la metodología que hemos realizado es la siguiente:

- 1ª Fase. Elección y lectura de un artículo de economía.
- 2ª Fase. Inicialmente, realizar una primera evaluación sobre un resumen sin ninguna referencia a una rúbrica para el artículo 1 para el grupo 1 y del artículo 2 para el grupo 2.
- 3ª Fase. Se trataría de la segunda evaluación. Diseñar y explicar nuestra rúbrica. Aplicar el artículo 2 para el grupo 1 y el artículo 1 para el grupo 2. Análisis de resultados.
- 4ª Fase. Los alumnos dan su opinión sobre la nueva herramienta y sobre el método más tradicional mediante una encuesta de satisfacción.

3. Resultados

Comparamos los resultados de los trabajos, tras la aplicación de una rúbrica para trabajos escritos y tras una somera explicación de cómo se ha de realizar el trabajo de forma convencional. Los resultados son concluyentes. Observamos que, de forma generalizada, no hay diferencias importantes entre la calidad de los trabajos del grupo 1 y 2. En ambos casos se mejora notablemente la presentación y contenidos de los trabajos, sin apreciarse diferencias importantes entre un grupo y otro. Las notas alcanzadas por un grupo y otro igualmente son similares. Por tanto, no observamos diferencia significativa entre un grupo y otro, es decir, no hay diferencias sustanciales entre aplicar una rúbrica a utilizar un método más tradicional.

El total de alumnos con los que hemos trabajado es de 150, donde 73 pertenecen al grupo 1 y 77 al grupo dos. Como puede observarse, el grupo 1 alcanza 25,3 puntos cuando realiza el resumen

del primer artículo bajo el método tradicional y 21,4 puntos cuando aplica rúbrica. El grupo 2 alcanza 22, 1 puntos y 21 puntos respectivamente. Verificamos que la diferencia entre ambos métodos es inapreciable.

Tabla 1. Evaluación del trabajo escrito. Método Tradicional versus Rúbrica.

	Grupo 1 (73 alumnos)	Grupo 2 (77 alumnos)
Met. Tradicional	Artículo 1 – 25,3 p.	Artículo 2 – 22,1 p.
Rúbrica	Artículo 2 – 21,4 p.	Artículo 1 – 21, 0 p.

4. Conclusiones

El Campus Virtual facilita la realización de la investigación, a alumnos y profesores en la evaluación de una Rúbrica. Al trabajar en Campus Virtual y con rúbricas los alumnos reconocen que se les indica con claridad el trabajo que tienen que hacer pero que es excesivamente laborioso y más difícil, al menos, hasta que se comprende el instrumento, es decir, el Campus Virtual. No obstante, la motivación del alumnado respecto a la herramienta tecnológica facilita fuertemente el proceso. Cuando se utiliza el método tradicional, también dicen que tienen claro qué trabajo tienen que hacer, que se comprende fácilmente y en poco tiempo. Sin embargo, la crítica más generalizada es la falta de concreción respecto la ponderación de cada uno de los apartados y la mayor duración del mismo.

Es evidente que se trata de un estudio aislado sobre una materia específica. Es decir, no pueden extraerse generalizaciones de ningún tipo. Sería adecuado realizar nuevos estudios en diferentes grados, cursos académicos y disciplinas e ir observando nuevos resultados, para ser capaz de delimitar en mayor medida el avance de una rúbrica a través del Campus Virtual respecto a los métodos más tradicionales.

5. Referencias

- BARBERÁ, Elena. DE MARTIN, Elena (2009): Portfolio electrónico: aprender a evaluar el aprendizaje. UOC. Madrid.
- CEBRIÁN DE LA SERNA, Manuel (2008): La evaluación formativa mediante e-rúbricas, en: INDIVISA. Boletín de Estudios e Investigación. Monografía X/2008, 197-208. Madrid.
- CONDE, Ángeles y POZUELO, Francisco Javier (2007): Las plantillas de evaluación (rúbrica) como instrumento para la evaluación. Un estudio de caso en el marco de la reforma de la enseñanza universitaria en el EEES. *Investigación en la Escuela*, 63, 77-90.
- HAFNER, John y HAFNER, Paul (2003): Quantitative analysis of the rubric as an assessment tool: an empirical study of student peer-group rating. *International Journal of Science Education*, 25 (12), 1509-1528.
- MERTLER, Craig. A. (2001): Designing scoring rubrics for your classroom. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 7 (25). En <http://pareonline.net/getvn.asp?v=7&n=25>. Consultado el 5 de abril de 2014.
- MOSKAL, Barbara M. y LEYDENS, Jon A. (2000): Scoring rubric development: validity and reliability. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 7 (10). En <http://pareonline.net/getvn.asp?v=7&n=10>.

Consultado el 5 de abril de 2014.

SIMON, Marielle y FORGETTE-GIROUX, René (2001): A rubric for scoring postsecondary academic skills. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 7 (18). En <http://pareonline.net/getvn.asp?v=7&n=18>. Consultado el 5 de abril de 2014.

TIERNEY, Robert y SIMON, Marielle (2004): What's still wrong with rubrics: focusing on the consistency of performance criteria across scale levels. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 9 (2). En <http://pareonline.net/getvn.asp?v=9&n=2>. Consultado el 5 de abril de 2014.

URBIETA, José María, ARANGUREN, Karmele Y LOSADA, Daniel (2001): Diseño de rúbricas en la formación inicial de maestros/as. *Revista de Formación e Innovación Educativa Universitaria*. Vol. 4, Nº 3, 156-169. Universidad de Vigo.

Gamificación y evaluación formativa en entornos virtuales de aprendizaje

Luis Regino Murillo Zamorano y Edilberto Rodríguez Rivero

Departamento de Economía, Departamento de Economía Financiera y Contabilidad
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Palabras clave

Evaluación Formativa, Campus Virtual, Gamificación, Aprendizaje Cooperativo.

1. Introducción

El Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) promulga la utilización de metodologías docentes activas, encaminadas al mejor aprovechamiento por parte del alumno tanto de los contenidos técnicos, como de las competencias transversales que forman parte del currículum de las nuevas titulaciones de Grado.

Siguiendo este nuevo paradigma didáctico, los autores de este trabajo han venido desarrollando durante el presente curso académico una serie de iniciativas docentes innovadoras orientadas al desarrollo y evaluación de contenidos y competencias transversales en el ámbito de las Ciencias Económicas y Empresariales. De entre ellas, la experiencia que presentamos en esta comunicación se centra en las asignaturas de Macroeconomía (1º curso del Grado en Administración y Dirección de Empresas) y Crecimiento Económico (4º curso del Grado en Economía), ambas impartidas durante el curso académico 2013-2014 en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Extremadura. Dicha experiencia forma parte del proyecto de innovación docente titulado “Coevaluación Formativa en el Espacio Europeo de Educación Superior, COFORES” y financiado conforme al programa de consolidación del EEES de la Universidad de Extremadura, 2013-2014. Esta experiencia amplía y potencia las desarrolladas durante el curso 2012-2013, dentro del proyecto de innovación docente titulado “Desarrollo y Evaluación de Competencias Transversales mediante Rúbricas en el Espacio Europeo de Educación Superior, DECRUBES”, igualmente acogido al programa de consolidación del EEES de la Universidad de Extremadura.

2. Objetivos-Metodología

El objetivo del presente trabajo es proponer una metodología de trabajo que permita la implementación exitosa de un proceso de evaluación formativa en el contexto de la Educación Superior, sirviéndonos para ello de los beneficios asociados al uso combinado de tres innovaciones docentes como son la co-evaluación mediante rúbrica, el aprendizaje cooperativo y la “gamificación” de contenidos en entornos virtuales de aprendizaje.

Realizada a lo largo del curso académico 2013-2014, nuestra propuesta de evaluación formativa se estructura en torno a una actividad de aprendizaje cooperativo consistente en la redacción,

por parte de los alumnos, de cuestionarios tipo test sobre los contenidos de cada uno de los temas del programa de su asignatura. La actividad se realiza en grupos de aprendizaje cooperativo siguiendo la técnica del puzzle o rompecabezas de Aronson (1978), utilizando la co-evaluación mediante rúbrica como sistema de evaluación formativa (Panadero y Jonsson, 2013) y apoyándose en un conjunto de aplicaciones móviles ("apps") especialmente útiles para el desarrollo colaborativo e interactivo de esta experiencia (Dropbox, Google Drive, Genius Scan, Twitter, Facebook,...).

A los efectos de favorecer la evaluación entre iguales de los cuestionarios se utilizaron las aulas virtuales del Campus Virtual de la Universidad de Extremadura (CVUEx) de las dos asignaturas participantes en esta experiencia de innovación docente. Así, el CVUEx permitió poner a disposición de los alumnos una rúbrica de evaluación específica para la elaboración de cuestionarios tipo test. También fue utilizado el CVUEx para la creación de los grupos de alumnos, para dar visibilidad a los cuestionarios elaborados por los mismos y para el intercambio de cuestionarios entre los grupos de evaluados y evaluadores. Por último, el CVUEx permitió conocer la opinión de los alumnos y su grado de satisfacción con esta experiencia de innovación educativa mediante la realización de una encuesta al final de curso.

En paralelo al CVUEx, los alumnos dispusieron durante el curso de una Comunidad de Aprendizaje Virtual propia alojada en Google+. Además, al finalizar cada tema y tras superar el proceso de co-evaluación, los diferentes cuestionarios elaborados por los grupos de aprendizaje cooperativo fueron subidos a la plataforma de aprendizaje basada en el juego, "KAHOOT", lo que permitió la realización de "ligas" competitivas entre los grupos participantes en esta actividad y, en definitiva, potenciar la gamificación de los contenidos de la asignatura.

3. Desarrollo-Resultados

Finalizada la experiencia de innovación docente, los alumnos procedieron a su evaluación, cumplimentando un cuestionario de satisfacción anónimo, disponible en CVUEx y accesible desde cualquier dispositivo móvil. El instrumento de recogida de información se diseñó conforme a una escala Likert de 7 puntos (1: Nada de acuerdo – 7: Totalmente de acuerdo) y fue contestado por todos los alumnos participantes en la experiencia. Entre los resultados más significativos podemos destacar los siguientes: un 80% de los alumnos está bastante, muy o totalmente de acuerdo con que la actividad de aprendizaje planteada, les ha ayudado a mejorar en su capacidad para escuchar las opiniones de los otros; un 86,67% a mejorar en competencias como la capacidad de organización y planificación, aprendizaje autónomo, capacidad para la resolución de problemas o capacidad para trabajar en entornos de presión y un 93,33%, a mejorar su capacidad de trabajo en grupo. Además, el 80% de los alumnos reconoce que la actividad les ha ayudado a comprender mejor los contenidos de la asignatura y un 93,33% señala que recomendaría el uso de esta metodología en el resto de asignaturas de su plan de estudio.

4. Conclusión

A la vista de los resultados anteriores y de nuestra experiencia personal durante el curso, la propuesta de evaluación formativa presentada en este trabajo, conforma una metodología de

enseñanza-aprendizaje activa con un muy alto valor añadido, tanto en términos de contenidos como de competencias transversales y generando un elevado grado de satisfacción entre los alumnos. Especialmente relevante resultó el proceso de gamificación asociado a esta experiencia así como la interacción entre las dos plataformas de aprendizaje virtual utilizadas, Google+ y CVUEx. De cara al nuevo curso académico, nos planteamos extender esta metodología a otras asignaturas potenciando los aspectos de gamificación mediante la utilización de insignias o “badges” y aprovechando el potencial de las plataformas virtuales empleadas para introducir aspectos relacionados con la clase invertida o “Flipped Classroom”.

5. Referencias

Aronson, E. (1978). *The Jigsaw Classroom*. Sage Publications, Beverly Hills, California.

Panadero, E. y Jonsson, A. (2013). “The Use of Scoring Rubrics for Formative Assessment Purposes Revisited”, *Educational Research Review*, 9, 129-144.

Aulas virtuales para el desarrollo de competencias en la enseñanza multidisciplinar

**M^a de los Ángeles Blanco Sandía, Beatriz Corchuelo Martínez-Azúa, Nuria Corrales Dios
y M^a José López-Rey**

Departamento de Economía y Departamento de Dirección de Empresas y Sociología

1. Introducción

En la enseñanza superior, el trabajo interdisciplinar constituye una valiosa herramienta para que los estudiantes hagan conexiones y planteen y encuentren respuestas a situaciones problemáticas, ajustando sus aprendizajes a un conocimiento integral que les permita relacionar lo que están estudiando en las distintas disciplinas. Muchos estudios que tratan sobre la mejora de la enseñanza universitaria advierten de que el desarrollo de experiencias en las que los contenidos se conecten y se presenten de manera que hagan referencia a situaciones reales, da lugar a una importante mejora en la comprensión y funcionalidad.

La división y clasificación de los contenidos de una titulación en materias o asignaturas, sólo se establece como una vía para el estudio y análisis en profundidad de las partes constitutivas que integran una realidad, con el compromiso de integrarlas nuevamente para el análisis de los fenómenos en sí, recuperando de esta forma todos los nexos interdisciplinarios. Por tanto, los profesores universitarios no deben centrarse en incrementar la cantidad de información fragmentada en los estudiantes, sino ayudarles a tener pensamientos interdisciplinarios que les permitan resolver los problemas complejos de la realidad y descubrir vínculos que unen los fenómenos aparentemente inconexos.

Lograr una adecuada relación entre las diferentes asignaturas que conforman un Plan de Estudio, incrementa de la efectividad de la enseñanza tanto en términos cuantitativos como cualitativos, lo que significa una óptima preparación de los estudiantes, a la vez que exige una mayor preparación del profesorado.

Conscientes y convencidos del planteamiento anterior, un grupo de profesores de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Extremadura, hemos llevado a cabo, durante el curso académico 2013-14, una experiencia de innovación docente universitaria de carácter interdisciplinar en cinco asignaturas ("Matemáticas", "Estadística", "Macroeconomía", "Microeconomía" y "Sociología") impartidas en primer curso de los siguientes grados: Grado en Administración y Dirección de Empresas, Grado en Economía, Doble Grado en ADE-Economía y Doble Grado en ADE-Ciencias del Trabajo.

El aula virtual interdisciplinar, creada en el Campus Virtual de la Universidad de Extremadura, ha sido un instrumento decisivo en el desarrollo de la experiencia y, con ello, en la consecución de los objetivos planteados.

2. Objetivos-metodología

La experiencia tiene un doble objetivo: 1) innovar con metodologías de colaboración y planificación de actividades docentes entre el profesorado de distintas áreas de conocimiento, incrementando así la interrelación entre disciplinas, con el consiguiente valor añadido; 2) desarrollar en el alumno las siguientes competencias transversales recogidas en el plan docente de las asignaturas participantes en la experiencia: Capacidad de análisis y síntesis, Comunicación oral y escrita, Capacidad para trabajar en un equipo interdisciplinar, Capacidad para la resolución de problemas, Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio, Comprensión profunda de conceptos abstractos, Adaptación y aplicación de conocimientos interdisciplinares a situaciones reales y Desarrollo de habilidades interpersonales.

La unión de estos dos objetivos implica: lograr desarrollar en el alumno competencias propias del título a través de la puesta en práctica nuevas metodologías docentes que permitan desarrollar una visión interdisciplinar.

Para la consecución de los objetivos señalados se han desarrollado una serie de actividades en el aula consistentes en la resolución por parte del alumnado de problemas que reflejan situaciones económicas reales, para lo cual resulta necesario el conocimiento y manejo, simultáneamente, de conceptos de las distintas asignaturas. Se han realizado varias actividades en cada uno de los grados, involucrando a las distintas disciplinas.

A través del desarrollo de estas actividades se han puesto en marcha tres innovaciones docentes:

- Enseñanza-aprendizaje interdisciplinar.
- Utilización en el aula de técnicas de Aprendizaje Cooperativo: Técnica del Rompecabezas.
- Evaluación de actividades y competencias mediante Rúbricas de Evaluación.

Como metodología activa y novedosa para los alumnos consideramos utilizar técnicas de Aprendizaje Cooperativo (AC). El AC es una metodología avalada por excelentes resultados con respecto a la formación integral del alumno. Si, además, quien realiza la labor docente es un equipo interdisciplinar, tal y como ocurre en este caso, esta práctica es altamente enriquecedora. De acuerdo a estas características, hemos denominado a la metodología empleada Aprendizaje Cooperativo Interdisciplinar (ACI).

De las técnicas de AC existentes, consideramos como más adecuada a nuestro objetivo la utilización de la "técnica jigsaw" o "puzle de Aronson". Esta técnica implica el desarrollo de varias fases: 1ª Fase. Formación de grupos base y reparto de tareas; 2ª Fase. Trabajo individual. 3ª Fase. Reunión de grupos de expertos. 4ª Fase. Regreso al grupo base; 5ª Fase. Evaluación del aprendizaje logrado y la eficacia de la técnica.

El Aula Virtual ha sido fundamental en todas y cada una de las etapas de la experiencia:

1. En la explicación al alumno del proceso, metodología de trabajo, etc. de la experiencia en general y de cada actividad en particular (objetivos, desarrollo, forma de evaluación,...).

2. Como repositorio del material multidisciplinar utilizado (apuntes de las distintas asignaturas, bibliografía, lecturas recomendadas, etc.).
3. En la entrega a los alumnos de las prácticas a realizar en cada actividad en el aula (problemas que reflejan situaciones económicas reales, textos, datos a trabajar, rúbricas a utilizar en la evaluación,...).
4. En la resolución en el aula, en las sesiones realizadas, de las prácticas por parte de los distintos grupos de alumnos (Excel, consulta repositorio,...).
5. Para subir las prácticas resueltas por los distintos grupos cooperativos: el resultado final, trabajado por cada equipo base, se subía al espacio habilitado en el aula virtual.
6. En la evaluación individual de contenidos, coevaluación, así como en la evaluación de la metodología docente. Al finalizar cada actividad, el alumno debe realizar un test donde se evalúa, de forma individual, los contenidos trabajados en la práctica cooperativa. Además, debe rellenar un cuestionario con 40 preguntas destinadas a evaluar tanto las distintas dimensiones trabajadas en la experiencia (interdisciplinariedad, competencias, aprendizaje cooperativo, aprendizaje y evaluación) como al resto de sus compañeros (coevaluación). Ambos test se realizan a través del aula virtual.
7. En la evaluación del trabajo cooperativo realizado por los distintos grupos bases, a través de rúbricas diseñadas a tal fin.
8. En la comunicación alumno-profesor y alumno-alumno, mediante e-mail y foros creados con los distintos temas.

3. Resultados

De los análisis del cuestionario y la evaluación grupal e individual realizada para analizar los resultados, nos centramos en tres aspectos:

- Resultados relativos al aprendizaje del alumno: en general, se observa un resultado positivo avalado por la diferencia de notas finales obtenidas por los estudiantes que han participado al realizar la experiencia en cada una de las titulaciones
- Resultados relativos al desarrollo de competencias: en general, se obtienen valoraciones medias elevadas cuando se pregunta a los alumnos en qué grado consideran que la experiencia ha contribuido al desarrollo de competencias transversales observando que las mayormente valoradas son: capacidad de trabajo en equipo interdisciplinar, habilidades interpersonales y comunicación oral y escrita. Los alumnos valoran de forma especialmente alta el apoyo que el aula virtual ha representado en el desarrollo de estas competencias.
- Valoración por el estudiante de la metodología ACI empleada: en general, comodidad, motivación (tanto en el trabajo individual como en el grupal) y mayor responsabilidad resume la percepción de los estudiantes hacia la metodología empleada para desarrollar

competencias transversales en el aula fomentando, además, la interdisciplinariedad. Destacamos, finalmente, la alta satisfacción del alumnado en general.

Todos estos aspectos permiten concluir valorando positivamente la metodología que hemos empleado y permite afirmar que las actividades diseñadas dentro del proyecto cumplen los ambiciosos objetivos de partida.

4. Conclusiones

El balance de la aplicación de esta metodología innovadora es relevante y positivo en varios sentidos:

1. La metodología ACI no solamente permite formar en contenidos sino también en competencias.
2. La interconexión entre asignaturas ha permitido que los alumnos ajusten sus aprendizajes hacia un conocimiento más integral.
3. La unión de las distintas innovaciones docentes ha repercutido positivamente en la motivación del alumnado.
4. Se han logrado resultados de aprendizaje positivos en el alumnado, mayores que utilizando exclusivamente una metodología tradicional, y por ende, han mejorado los resultados académicos.
5. El Aula Virtual, complementaria a la formación presencial y los soportes didácticos ya conocidos, ha sido un instrumento imprescindible para desarrollar la enseñanza desde un punto de vista interdisciplinar; al permitir coordinar, conectar, ensamblar y trabajar conjuntamente los contenidos impartidos individualmente por los profesores de las distintas asignaturas. Además, ha contribuido en la creación de un entorno de aprendizaje y trabajo cooperativo. De la misma manera, ha permitido el desarrollo en el alumno de las habilidades transversales propuestas, y particularmente de la competencia referente al uso de las TICs en el ámbito de estudio.

Todo ello nos hace concluir que el plantear los programas desde una perspectiva interdisciplinar y cooperativa y con un proyecto común desarrollado por un equipo permite alcanzar objetivos de aprendizaje muy positivos, tanto en contenidos como en habilidades, lo que contribuye a una mejora la enseñanza universitaria. Además permite una integración del conocimiento para la resolución de problemas reales.

El papel del Campus Virtual en la evaluación de competencias

López-Rey, M.J., Corrales Dios, N.M, Corchuelo Martínez-Azúa, B. y Blanco Sandía, M^a Ángeles

Departamento de Economía
Dirección de Empresas y Sociología
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Palabras clave

Aprendizaje Cooperativo, Interdisciplinariedad, Competencias, Evaluación, Rúbrica.

1. Introducción

La enseñanza universitaria está siendo objeto de numerosos cambios relacionados con la implementación del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). En los últimos años, el llamado Proceso de Bolonia ha supuesto un nuevo modelo de enseñanza a nivel universitario, que hace necesario el desarrollo de prácticas docentes innovadoras que ayuden a la integración de contenidos, o a la correcta formación en las competencias que el estudiante debe adquirir durante su etapa universitaria.

Estos cambios exigen al profesorado un replanteamiento de su metodología de enseñanza-aprendizaje con el fin de adaptarse a los nuevos requerimientos. En este sentido el trabajo interdisciplinar, así como el aprendizaje cooperativo, constituyen instrumentos idóneos para que el alumnado establezca relaciones y reflexionen, extrayendo conclusiones ante los diferentes escenarios socioeconómicos, adaptando sus aprendizajes a un conocimiento conjunto que le permita conectar las distintas disciplinas, y todo ello trabajando en un contexto de cooperación, donde el feedback entre los estudiantes mejora incuestionablemente la experiencia de aprendizaje. Así mismo, estos cambios están relacionados con la penetración en las aulas universitarias de las nuevas tecnologías de la comunicación e información, copando un espacio cada vez mayor, y resultando imprescindibles en buena parte del trabajo cotidiano de los universitarios. En este contexto el aula virtual juega un papel protagonista.

2. Objetivos-metodología

El objetivo principal de este trabajo no es otro que la mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje a través de métodos innovadores de enseñanza y evaluación, sustentados en el uso del aula virtual. Los objetivos específicos que persigue este trabajo de innovación docente descansan en los tres componentes fundamentales que se describen a continuación:

1. Adquisición de Competencias. Potenciar en el alumno competencias transversales y específicas recogidas en el plan docente de las asignaturas participantes: Capacidad de Análisis y Síntesis, Comunicación Oral y Escrita en Lengua Nativa, Capacidad para Trabajar en Equipo, Capacidad de Resolución de Problemas, Capacidad para trabajar en un equipo

interdisciplinar, Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio, Capacidad de transmitir información ideas, problemas y soluciones.

2. Evaluación con Rúbricas. Utilizar Rúbricas no solamente como un instrumento de evaluación de actividades y competencias sino también como un instrumento útil de aprendizaje.
3. Uso del aula virtual. Fomentar el uso del aula virtual como instrumento para la comunicación entre el grupo y con el profesor, y como soporte para la realización de los ejercicios, en tanto dispondrán de todos los materiales necesarios para ellos. El campus virtual adquiere especial protagonismo en la evaluación, que se lleva a cabo en distintas direcciones: por un lado, la evaluación del grado de adquisición de competencias a través de rúbricas, y por otro la evaluación que el alumnado hace sobre las prácticas, a través de un cuestionario.

Teniendo en cuenta el planteamiento anterior, la finalidad general de este trabajo se sintetiza en la implementación de metodologías docentes innovadoras en las asignaturas de Matemáticas, Introducción a la Estadística, Macroeconomía y Sociología, en el curso primero del Grado en ADE, programando actividades conjuntas que favorezcan la interdisciplinariedad, permitan la puesta en práctica de técnicas de trabajo cooperativo con el fin de desarrollar competencias transversales y específicas y contribuyan a la mejora de su evaluación a través del uso de rúbricas. Todo ello con la meta de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, utilizando para ello y en cada parte del proceso el aula virtual.

Para la consecución de los objetivos propuestos implementaremos en nuestras clases conjuntas técnicas de Aprendizaje Cooperativo, que permiten mejorar diversos aspectos docentes ligados a las competencias educativas: superar las tendencias individualistas y competitivas, mejorar la motivación, autonomía y responsabilidad y optimizar los aspectos relacionales, las competencias comunicativas, y el desarrollo de destrezas grupales. En definitiva, favorecen el rendimiento académico mediante la obtención de resultados cognitivos más altos frente a los modelos de aprendizaje tradicionales.

En lo que respecta a la evaluación, hay que destacar que ésta se ha realizado en dos direcciones y con instrumentos de medida diferentes. En primer lugar, teniendo en consideración que la amplia experiencia del equipo en el desarrollo de competencias había constatado ya la idoneidad del uso de rúbricas como herramienta de evaluación de las mismas, se diseñaron rúbricas específicas para la evaluación de aquellas competencias desarrolladas en esta actividad (Figura 1).

Pero además, para que el alumnado tenga la oportunidad de opinar acerca de la utilidad de esta metodología, se elaboró un cuestionario de valoración que se cumplimentó a la conclusión del ejercicio práctico.

	A (100 puntos)	B (70 puntos)	C (40 puntos)	D (0 puntos)
COMPREENSIÓN E IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA (10%)	El grupo base comprende e identifica claramente toda la información relevante del problema: datos de partida, incógnitas y objetivo último del mismo. 10 puntos	El grupo base comprende e identifica al menos el 70% de la información relevante del problema. 7 puntos	El grupo base comprende e identifica al menos el 40% de la información relevante del problema. 4 puntos	El grupo base no comprende ni identifica la información relevante del problema: datos de partida, incógnitas y objetivo último del mismo. 0 puntos
DESARROLLO Y RESOLUCIÓN DEL PROBLEMA (40%)	El grupo base justifica <i>todos</i> los pasos de la práctica con lógica y apoyándose en un razonamiento matemático. Lo hace de forma clara y ordenada. Llega a la solución final correcta en <i>todos</i> los apartados de la práctica. 40 puntos	El grupo base justifica <i>casi todos</i> los pasos de la práctica con lógica y apoyándose en un razonamiento matemático. Lo hace de forma clara y ordenada. Aunque se salte o no explique algunos pasos llega a la solución final correcta en al menos el 70% de todos los apartados de la práctica pero no en su totalidad. 28 puntos	El grupo base justifica <i>casi todos</i> los pasos de la práctica con lógica y apoyándose en un razonamiento matemático. Aunque se salte o no explique algunos pasos llega a la solución final correcta en al menos el 40% del total de los apartados de la práctica. 16 puntos	El grupo base justifica <i>escasos</i> pasos de la práctica, lo hace de forma desordenada y con errores en el razonamiento matemático. Alcanza la solución final correcta en menos el 40% del total de los apartados de la práctica 0 puntos
UTILIZACIÓN DE LAS TIC (20%)	El grupo base utiliza correctamente las herramientas de Excel en todos los cálculos. 20 puntos	El grupo base utiliza correctamente las herramientas de Excel en más del 60% de los cálculos pero no en su totalidad. 14 puntos	El grupo base utiliza correctamente algunas de las herramientas de Excel, pero lo hace como máximo en un 60% de los cálculos. 8 puntos	El grupo base no utiliza las herramientas de Excel y/o hace un uso incorrecto de las mismas. 0 puntos
ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS Y ARGUMENTACIÓN TEÓRICA (30%)	El grupo base analiza los resultados, los presenta como conclusión final de manera clara, los relaciona, sintetiza y argumenta desde el punto de vista de la teoría sociológica. 30 puntos	El grupo base analiza los resultados, los presenta como conclusión final de manera clara, pero no los relaciona, sintetiza ni argumenta desde el punto de vista de la teoría sociológica. 21 puntos	El grupo base analiza los resultados cometiendo algunos errores en la presentación final, pero no los relaciona, sintetiza ni argumenta desde el punto de vista de la teoría sociológica 12 puntos	El grupo base no analiza los resultados o lo hace de forma errónea, no presentándolos como conclusión final de manera clara, ni relacionando, sintetizando ni argumentándolos desde el punto de vista de la teoría sociológica. 0 puntos

Figura 1. Rúbrica para la evaluación de competencias

El procedimiento se concreta en la realización de un ejercicio conjunto que implica las cuatro asignaturas ya citadas, llevado a cabo mediante aprendizaje colaborativo, con la técnica del rompecabezas y para un adecuado desarrollo del mismo, todos los alumnos disponen en el aula virtual de la rúbrica de evaluación formativa.

A la finalización del ejercicio, una vez los alumnos han subido todos los elementos al aula virtual, a través de la misma, cumplimentan el cuestionario de valoración de la experiencia, diseñado ad hoc, con 40 preguntas que responden con una escala de valoración tipo Likert, a cuestiones

relativas con los diferentes dimensiones de la práctica, con especial hincapié en la adquisición de las competencias que se desarrollan a través de todo el proceso.

4. Resultados

La valoración que hace el alumnado del ejercicio a la conclusión del mismo, se lleva a cabo a través de un cuestionario diseñado ad hoc, que se estructura en torno a las distintas técnicas usadas en la experiencia. Se ha consultado a los alumnos sobre la percepción de su aprendizaje, así como de la eficacia de la rúbrica, la experiencia cooperativa o la interdisciplinariedad. Cada ítem se valoró a través de una escala Likert que va de 1 a 5, donde 1 es la valoración más baja y 5 la más alta. En todas las dimensiones evaluadas se han obtenido puntuaciones superiores a 3.5 (figura 2).

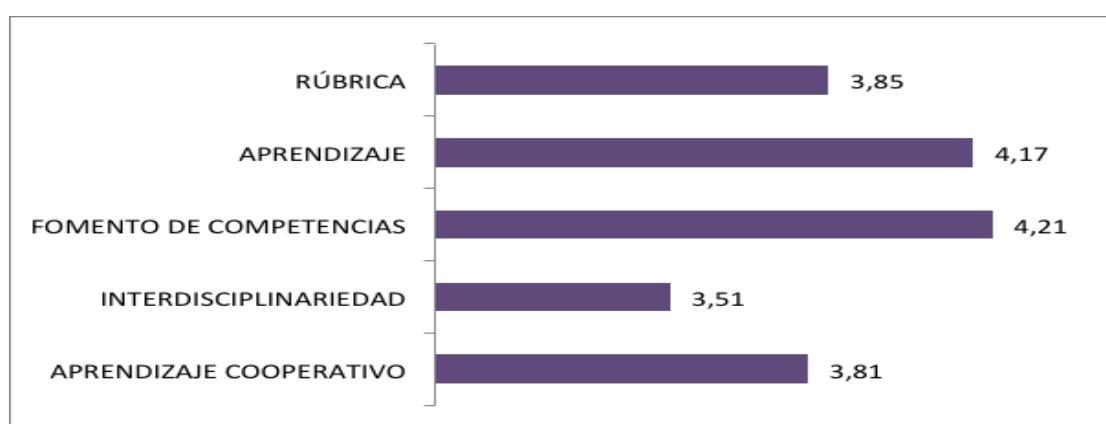


Figura 2. Percepción de la experiencia por parte del alumnado

En lo que respecta al desarrollo de competencias, se muestran en la figura 3 las puntuaciones medias obtenidas para cada una de ellas, según el alumnado percibe el grado de adquisición de las mismas.

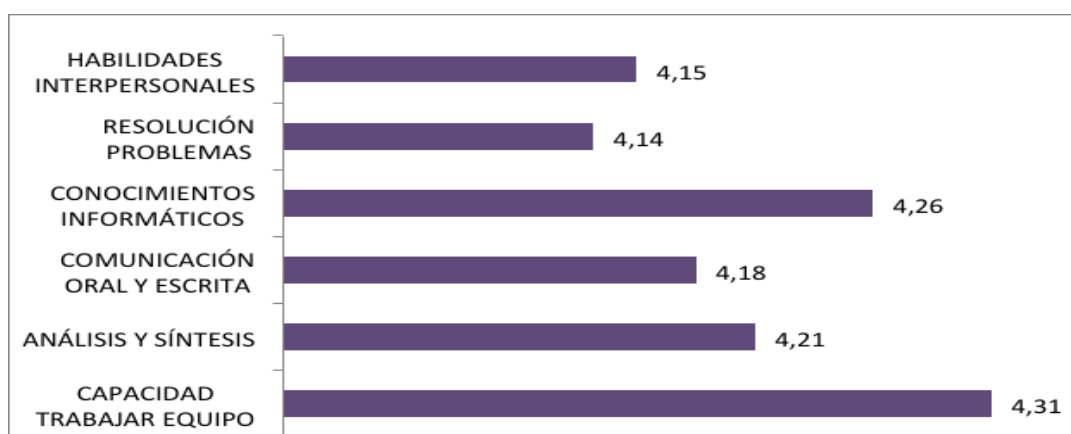


Figura 3. Valoración del alumnado respecto a las competencias adquiridas

Por otro lado, la totalidad de los grupos base realizan el ejercicio completo satisfactoriamente, si bien es en la argumentación teórica en donde hallan mayor dificultad. En la figura 4 se muestran

las puntuaciones obtenidas por cada grupo base en cada una de las dimensiones que la rúbrica analiza.

	COMPRENSIÓN E IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	DESARROLLO Y RESOLUCIÓN DEL PROBLEMA	UTILIZACIÓN DE LAS TIC	ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS Y ARGUMENTACIÓN TEÓRICA	Total
GB 1	7	16	20	21	64
GB 2	10	28	20	21	79
GB 3	10	28	20	12	70
GB 4	10	28	14	21	73
GB 5	10	28	14	30	82
GB 6	10	28	14	21	73
GB 7	10	28	14	12	64
GB 8	10	28	14	21	73
GB9	10	28	14	30	82
GB 10	10	28	14	30	82

Figura 4. Resultados de la evaluación del ejercicio mediante rúbrica

5. Conclusiones

A menudo observamos que el alumnado presenta dificultades para integrar conocimientos procedentes de distintas asignaturas para la comprensión global del funcionamiento de las estructuras sociales y económicas. En este sentido, la realización de este ejercicio pone de manifiesto la utilidad del aprendizaje cooperativo interdisciplinar, por cuanto, en primer lugar, la retroalimentación que proporcionan los distintos miembros de los equipos de expertos al equipo base, ayuda a la correcta resolución del ejercicio conjunto, y fomenta además, la implicación de todos los miembros del equipo, pues del trabajo individual inicial depende la resolución conjunta final, y donde si un miembro del equipo no cumple su responsabilidad, tendrá repercusión en el trabajo conjunto.

La realización de ejercicios prácticos cuya resolución requiera conocimientos de distintas materias procura un aprendizaje integral, que sirve al alumnado para una mejor comprensión de aquellas materias cuyos conceptos abstractos resultan frecuentemente difíciles de entender y mucho más aún de aplicar al análisis de los fenómenos sociales y económicos. Así mismo la realización de este tipo de prácticas resulta de gran utilidad para el desarrollo de las competencias mencionadas, tanto aquellas genéricas como por ejemplo la capacidad de análisis y síntesis, o el trabajo en equipo, como las específicas, relativas a la adquisición o consolidación de los conocimientos aprendidos en las materias implicadas en el ejercicio, u otras transversales como el uso de las TIC.

El uso de las rúbricas como instrumento de evaluación permite al alumnado conocer las competencias en las que será evaluado, así como la escala de medición del grado de adquisición de las mismas, lo que se traduce directamente en la mejora de los resultados obtenidos. Finalmente, podemos concluir que la realización de la práctica es observada por los alumnos como una herramienta de gran utilidad para su aprendizaje, y el uso del aula virtual ayuda enormemente a la comprensión de la tarea, así como a su exitosa realización.

Experiencia docente virtual en la primera edición del Máster en Gestión de la Responsabilidad Social Corporativa

M. Isabel Sánchez-Hernández y Dolores Gallardo Vázquez

Dpto. Dirección de Empresas y Sociología – Dpto. Economía Financiera y Contabilidad
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Palabras clave

Responsabilidad Social Corporativa, Títulos Propios, Máster, Participación

1. Introducción

Durante el curso 2013-14 se ha desarrollado en la Universidad de Extremadura la primera edición del Máster en Gestión de la Responsabilidad Social Corporativa encuadrado dentro de la oferta de títulos propios. La experiencia docente virtual del conjunto de docentes implicados y de las directoras del programa, autoras de esta comunicación, es merecedora de una reflexión de cara a la mejora continua que todo programa requiere, máxime en el contexto de la enseñanza on line.

La primera edición del Máster en Gestión de la Responsabilidad Social Corporativa, concebido como docencia on line por su directora, Dolores Gallardo Vázquez y su co-directora, M. Isabel Sánchez Hernández, autoras de esta comunicación, salió al mercado educativo como título propio de la Universidad de Extremadura en 2013. El proyecto acaba de concluir con éxito y ya está iniciándose la segunda edición.

El contexto en el que este Máster surge constituye una de sus fortalezas, entendiendo que todo proyecto educativo y formativo debe responder a las demandas de la sociedad y que la universidad debe estar atenta a las mismas y dar respuestas. Pues bien, la Ley 15/2010, de 9 de diciembre de Responsabilidad Social Empresarial en Extremadura se promulga en la región con una filosofía constructiva, no punitiva, para fomentar los esfuerzos de las empresas extremeñas en materia de Responsabilidad Social Empresarial (RSE). En esta ley se entiende que el empresariado extremeño y la Administración Pública como principal impulsor y actor en sí mismo de acciones responsables, deben aprender de los errores que fraguaron la crisis internacional y nacional. La RSE se concibe como una fuente de oportunidades y como un camino seguro para salir de la crisis. Ante esta premisa, las organizaciones deben aprovechar el papel de guía en la gestión de los comportamientos responsables en las empresas (Gallardo et al., 2013).

La Ley, tras la exposición de motivos y el título preliminar (artículos 1 y 2), recoge un Título I, dedicado a la RSE de las empresas extremeñas (artículos 3 a 12); un Título II, en el que se trata la responsabilidad social en el sector público de Extremadura (artículos 13 a 25); una Disposición Adicional primera, en la cual se trata la Oficina de RSE; una Disposición Adicional Segunda,

dedicada a la elaboración de una memoria anual de responsabilidad social gubernamental; una Disposición Adicional Tercera, sobre financiación; una Disposición Adicional Cuarta, sobre el desarrollo reglamentario; y la Disposición derogatoria y final.

El Máster en Gestión de la Responsabilidad Social Corporativa (RSC) se concibe para dar respuesta a la especialización profesional de experto en gestión responsable. Así, consideramos público objetivo a toda persona, estudiante, miembro de organizaciones no lucrativas, de cooperativas, trabajador por cuenta ajena, empleado público con responsabilidad de gestión o empresario que tenga una cierta inclinación y motivación en conocer el tema de la RSC con el fin de trabajar en esta línea o bien desarrollar mejor el trabajo que ocupa. Se considera especialmente muy útil para los empresarios y trabajadores que, estando al frente de una empresa desde hace ya un cierto tiempo, deban actualizarse conociendo las nuevas estrategias y técnicas que poco a poco se han de ir incorporando a la gestión empresarial y tengan decidido implantar la RSC partiendo de la profesionalización de la dirección. En concreto, las competencias que desarrolla el Máster son las necesarias para poner en marcha una estrategia de RSC en las organizaciones, sea desde la dirección general, la dirección de recursos humanos, la dirección de la calidad o desde una dirección intermedia en cualquiera de los subsistemas empresariales así como para dotar a los emprendedores sociales internos (los empleados con inquietudes de responsabilidad), a llevar a cabo estrategias de abajo-arriba, en la consecución de sus objetivos sociales.

Dada la naturaleza del Máster, de formar profesionales en un campo nuevo y específico de la gestión de las organizaciones y considerando que debía probablemente atender a las necesidades de aprendizaje a lo largo de la vida de profesionales en activo en el seno de organizaciones, la modalidad on line del programa no era solo interesante, sino que nos pareció imprescindible. Este aspecto es importante y merece una reflexión que desarrollamos a continuación.

2. Desarrollo

La formación on line nos ha permitido tanto flexibilidad en la estructura del programa como la posibilidad de llegar a personas que, de otro modo, no hubieran podido desplazarse y seguir con aprovechamiento un programa presencial. Por eso estamos convencidos de que los programas on line son la mejor forma de atender necesidades formativas de los colectivos que requieren de formación a lo largo de la vida. La conciliación de la formación continua con las obligaciones en el puesto de trabajo y por supuesto la vida familiar, hacen de los programas on line un instrumento necesario para atender esta demanda.

El diseño del programa responde al perfil del estudiante-trabajador. El Máster se ha estructurado en tres bloques de especialidades, dando lugar cada una de ellas al correspondiente título de Especialista. Cada una de las especialidades se estructura en módulos, conteniendo cada uno de ellos las materias concretas o asignaturas a desarrollar. Así, las tres especialidades, que se cursan son: Especialista en diagnóstico de la organización responsable y sostenible; Especialista en gestión de la organización responsable y Especialista en comunicación de las acciones socialmente responsables. Para poder obtener el título de Máster es necesario, además de superar las distintas pruebas on line que a lo largo del año se van realizando, la realización de un

Trabajo Fin de Máster. El programa está diseñado para que el participante se matricule en su totalidad, desde un principio, de las cuatro partes de que consta (tres títulos de especialistas y Trabajo Fin de Máster). Ahora bien, cabe la posibilidad de que, de forma adicional, algunos alumnos cursen las Especialidades de manera aislada o en diferentes ediciones del programa, según sus intereses y sus necesidades.

Adicionalmente, y como no podía ser de otra forma, el planteamiento de la formación que se imparte es tanto teórico como práctico pero se hace un especial hincapié en la aplicación de los conceptos entendiendo que esa es la mayor aportación del programa a la formación del alumno. Además de proporcionarse los conocimientos teóricos fundamentales en cada uno de los temas, se desarrollan ejemplos, se proponen actividades a realizar y se analizarán casos que, en su conjunto, ayudan a adquirir la formación global que se pretende.

Sin embargo, y como no todo son ventajas, la reflexión sobre la experiencia nos alerta sobre aspectos que deben atenderse mejor en la segunda edición para conseguir aprendizajes más significativos. Señalamos de forma esquemática por la limitación del espacio en esta comunicación pero con la intención de ponerlos en común en las IV Jornadas del Campus Virtual de la Universidad de Extremadura los aspectos que pensamos que requieren atención y mejora:

- La participación asíncrona. Siendo fundamental la participación de todos los implicados en un programa on line, hemos acusado la dificultad para mantener durante todo el programa un nivel medio de participación, sea de docentes o de alumnos. Las intervenciones tienen picos y valles muy pronunciados de forma general y analizando perfiles individuales algunos casos son preocupantes, haciéndonos reflexionar sobre la mejor forma de potenciar una participación más continuada en el tiempo que dura el programa.
- La participación sincrónica. Si el estándar deseado de participación es difícil de conseguir, la participación conjunta, en trabajos de equipo, que requiera intervenciones sincrónicas, es prácticamente imposible con un colectivo de alumnos que tienen horarios de trabajo dispares y obligaciones ineludibles que les mantienen ausentes del campus virtual en momentos importantes para la puesta en común. Si este aspecto ha sido difícil en la primera edición, donde todos los participantes eran españoles, en la segunda edición la cosa se complica, teniendo ya preinscritos alumnos de varios países iberoamericanos con horarios diferentes al español.
- La red de contactos. Consideramos que uno de los mejores outputs de los programas on line es la creación de redes de especialistas para el desarrollo posterior de la actividad profesional. La falta de medios nos está obligando a desestimar el fomento de esta red iniciada con la primera edición del Máster, aunque somos conscientes de su importancia y ya estamos pensando en posibles vías para su potenciación.

3. Referencias

Gallardo-Vázquez, D., Sánchez-Hernández, M. I. y Corchuelo Martínez-Azúa, M. B. (2013): "Validación de un instrumento de medida para la relación entre la orientación a la responsabilidad social corporativa y otras variables estratégicas de la empresa". *Revista de Contabilidad*, 16(1), 11-23.

La elaboración de contenidos multimedia en el entorno de enseñanza universitario: una alternativa al modelo ortodoxo de práctica grupal

Rubén Arriazu Muñoz y Antonio Pantoja Chaves

Departamento Dirección de Empresas y Sociología. Departamento
Didáctica de las Ciencias Sociales, Lengua y Literatura
Facultad de Formación del Profesorado

Palabras Clave

Creación de Contenidos Multimedia, Innovación Docente, Tecnología, Información y Comunicación.

1. Introducción

La tecnología ha modificado sustancialmente buena parte de las prácticas cotidianas de aprendizaje. Como si de un irrevocable destino se tratara, el libro de texto parece dejar paso al cada vez menos novedoso libro electrónico o hipertexto, las imágenes cobran mayor sentido dentro de un contexto audiovisual interactivo e Internet está dejando de ser un repositorio informativo para transformarse en un escenario de creación y exposición de contenidos.

Tomando en cuenta esta vorágine de cambio, presentamos a continuación una propuesta metodológica de enseñanza basada en la creación de contenidos multimedia. Concretamente, el objetivo de esta práctica grupal ha sido la realización de un diagnóstico social desarrollado por los alumnos del Grado en Educación Social de la Universidad de Extremadura en el curso 2013-14.

La digitalidad y las nuevas formas de escritura

Uno de los grandes desafíos que tiene el sistema educativo ante el desarrollo de la sociedad tecnológica es la creación de contenidos elaborados mediante nuevas formas de escritura en el entorno digital, independientemente de la disciplina que nos ocupe. Hasta fechas recientes los docentes nos encargábamos de empaquetar la información en libros o manuales, como una manera más o menos acertada de transmitir el conocimiento y, además, como una fórmula acertada para asimilar y comprender ese conocimiento por parte del alumnado. No obstante, el entorno digital posibilita nuevas formas de escritura para las que hay que estar preparado.

La oralidad es una de las acepciones más acordes con el nuevo entorno, una práctica que curiosamente parecía que hace un tiempo, unos siglos, iba a quedar olvidada y en desuso, ahora aflora y se reinterpreta. La reflexión está en que ya no puede ser lógicamente la misma oralidad sobre la que se sustentaban las palabras en un discurso hablado, si no más bien una nueva forma de expresión que conjugue distintos recursos, como son el texto, la imagen o el sonido, a modo de banda sonora o palabra hablada, en un mismo soporte o medio de comunicación. Las potencialidades que ofrece en este sentido el medio digital no sólo recoge esas nuevas

posibilidades de la oralidad, si no que además introduce el fenómeno de lo audiovisual tan determinante e influyente en nuestra sociedad. Esta propuesta, por tanto, se revela como una opción más para dar respuesta a los cambios que el sistema educativo y su relación con el entorno digital nos exige.

2. Desarrollo

La propuesta pedagógica que se expone a continuación ha sido desarrollada en el marco de la asignatura “Estudios Sociológicos de la Intervención” y llevada a cabo por los alumnos de segundo curso del Grado en Educación Social de la Universidad de Extremadura durante el curso 2012-2013. El objeto de esta práctica consistió en la elaboración de un vídeo que analizara y diagnosticara un contexto social determinado. La lógica de esta propuesta de trabajo siguió un planteamiento metodológico similar al desarrollado en cursos precedentes con el formato convencional de “papel”, sin embargo, y a tenor de la evaluación que realizan los alumnos de la experiencia, la dimensión multimedia ha mejorado sensiblemente el interés, la motivación y el aprendizaje de los alumnos. La valoración de esta actividad supuso el cuarenta por ciento de la nota final de la asignatura.

Un aspecto importante que conviene resaltar es que la asignatura de “Estudios Sociológicos de la Intervención” pertenece al grupo de asignaturas del módulo de Formación Básica y tiene un carácter tipo II, es decir, además de las sesiones teóricas, la asignatura contempla seminarios prácticos con grupos reducidos. Aclarada esta cuestión, la primera sesión de seminarios prácticos sirvió para que el profesor explicase pormenorizadamente el contenido de la práctica audiovisual señalando los pasos a seguir y las partes que deberían incluirse en el vídeo. En términos generales, se estipuló que el vídeo debía ser realizado por grupos de cuatro o cinco personas y con una duración que iba entre quince y veinte minutos en formato de vídeo AVI donde se debían intercalar fragmentos explicativos, música y entrevistas realizadas a las personas del contexto geográfico seleccionado.

En un nivel de concreción más específico, el profesor fijó una estructura mínima de contenidos de cinco puntos que debía tener cada vídeo para dotar así de una base homogénea con la que poder evaluar los trabajos. Coincidiendo con el esquema que en cursos anteriores había servido para realizar la práctica del diagnóstico social en formato “papel”, la práctica audiovisual debía describir los siguientes puntos:

1. Introducción: Se debían presentar los componentes del grupo y el contexto geográfico que se iba a diagnosticar argumentando una justificación de partida.
2. Metodología de trabajo: Los componentes del grupo debían mostrar las decisiones que metodológicamente había asumido para realizar el vídeo. En este sentido, el profesor propuso describir las dos dimensiones básicas del diagnóstico social, es decir, la perspectiva macro-social y micro-social. En primer lugar, los alumnos debían explicar el tipo de variables sociodemográficas del territorio que habían seleccionado para elaborar su diagnóstico. Tras ello, y desde una perspectiva micro-social, la segunda fase implicaba justificar la elección de uno de los perfiles analizados para, posteriormente, conocer las demandas a través de las entrevistas.

3. **Análisis Sociodemográfico:** En esta parte del vídeo se reflejaron las características básicas de la población del territorio seleccionado, es decir, número de habitantes, grupos de edad, distribución por sexos, nivel de estudio y distribución de los sectores productivos. Para ello, el profesor explicó el proceso de análisis de datos de las principales fuentes demográficas oficiales (Censo y Padrón Municipal), el diseño de representaciones gráficas (pirámides poblacionales) y el proceso de elaboración y montaje del material audiovisual.
4. **Análisis del colectivo:** Una vez conocido los datos sociodemográficos que describen la población del territorio seleccionado y su red de equipamientos, el siguiente paso era seleccionar a un perfil demográfico y conocer de primera mano cuales eran sus necesidades y demandas en relación con su propio contexto. En este apartado debía aparecer los fragmentos más significativos de las necesidades puestas de manifiesto por un mínimo de cinco personas entrevistadas.
5. **Objetivos de intervención:** El último apartado del montaje audiovisual se centró en la realización de propuestas concretas de intervención social. Tomando en cuenta el análisis demográfico del territorio, la descripción de equipamientos de la zona y las necesidades puestas de manifiesto por el colectivo, el punto y final de la práctica del vídeo culmina realizando un análisis conjunto de toda esta información y proponiendo objetivos de intervención con la que diseñar futuros proyectos sociales en la zona.

Estos cinco puntos constituyeron la referencia básica para que los grupos de trabajo pudieran orientar las actividades del vídeo final. Este trabajo fue supervisado progresivamente por el profesor durante los seminarios prácticos de la asignatura y su evaluación se realizó teniendo en cuenta los criterios de evaluación prefijados en el diseño, midiendo, el grado de implicación en la realización de tareas intermedias, la calidad de contenidos aportados, la claridad expositiva y la creatividad para realizar el montaje audiovisual.

3. Resultados

Tras la entrega de la práctica audiovisual, y antes de hacer públicas las calificaciones, se procedió a la evaluación de la experiencia por parte de los setenta y cuatro alumnos participantes. Para ello, se diseñó un cuestionario mixto con preguntas abiertas y cerradas que intercalaron las distintas actividades y fases de la elaboración del vídeo. En líneas generales, la valoración que realizaron los alumnos de la práctica audiovisual resultó muy positiva en términos de motivación, identificación con el trabajo y fomento de la dimensión creativa.

Las cuatro primeras preguntas del cuestionario de evaluación de la práctica audiovisual consistieron en una escala de valoración de cero a diez (tipo likert) donde los alumnos evaluaron, la explicación del profesor, los materiales utilizados, el grado de motivación de la práctica y la metodología pedagógica utilizada para su implementación. Como muestran los datos del Gráfico I, las explicaciones del profesor es la variable mejor valorada por los alumnos con un 8,9 ($\sigma = 0,8$), seguida de la motivación que suponía para los estudiantes la creación de material audiovisual, 8,7 ($\sigma = 0,9$), la metodología pedagógica llevada a cabo 8,6 ($\sigma = 0,9$), y por último, los materiales utilizados, 8,5 ($\sigma = 1,3$), donde la desviación típica muestra una mayor variabilidad en las opiniones de los alumnos.

En un segundo bloque de preguntas se evaluó el nivel de dificultad que ha supuesto las distintas tareas para realizar la práctica audiovisual. Sobre esta cuestión llama la atención que los principales inconvenientes de la práctica señalados por alumnos se sitúan en un plano meramente instrumental, es decir, en el montaje del vídeo y en el manejo del software de vídeo. En cambio las tareas relacionadas con el diagnóstico social propiamente dicha fueron percibidas por la mayoría como poco o nada difíciles.

Esta primera aproximación numérica se corresponde en buena parte con los resultados cualitativos obtenidos en la evaluación de los alumnos. Realizando las pertinentes categorizaciones de las preguntas abiertas del cuestionario, llama la atención Esta primera aproximación numérica se corresponde en buena parte con los resultados cualitativos obtenidos en la evaluación de los alumnos. Realizando las pertinentes categorizaciones de las preguntas abiertas del cuestionario, llama la atención el dato referente a las preferencias de la práctica audiovisual. En este sentido, una amplia mayoría de personas (cuarenta y dos, concretamente) señalaron que lo que más les ha gustado de la práctica ha sido el “trabajo de campo, el contacto con la realidad y el contacto con el colectivo”. Otra dimensión muy importante puesta de manifiesto por once alumnos en esta evaluación es la conciencia de cohesión grupal para la realización de la práctica. Ambas dimensiones suponen importantes referencias en la adquisición de competencias transversales diseñadas en el título de Graduado en Educación Social. Como contrapartida, y en la línea de lo expuesto en el Gráfico II, los alumnos señalan que el montaje del vídeo (treinta y ocho personas) y el análisis demográfico (diez alumnos) han sido las actividades que más dificultades ha generado la práctica.

Por último, y ante la pregunta abierta de comparar dicha práctica con el formato de práctica tradicional en papel es importante atender a fragmentos literales como el “Me ha gustado aunque me haya resultado más difícil” ya que muestra el reto que supone para el alumno afrontar nuevas estrategias pedagógicas en el aula. En esta misma línea, más de la mitad de los alumnos evaluados (treinta y nueve) han señalado que la práctica audiovisual ha resultado más dinámica, creativa, innovadora y motivadora que el modelo convencional del papel aunque algunos de ellos apuntan que ha sido más costoso y laborioso su proceso.

4. Conclusiones

Sucintamente, y a tenor de los resultados de las evaluaciones de los alumnos, cabe señalar que la propuesta pedagógica basada en la creación de materiales audiovisuales ha resultado una práctica positiva y motivante para el alumnado en general. Se entiende que este tipo de prácticas se acerca más al mundo tecnologizado del alumno y, consecuentemente, le resulta mucho más motivante y sugerente que el modelo ortodoxo del “papel”. A pesar de la potencialidad que ofrece este tipo de prácticas en el desarrollo de competencias transversales de cualquier titulación, como por ejemplo, el aprender a trabajar grupalmente o la interacción con el ámbito disciplinar, es importante que su diseño siga una lógica orientada a preservar las competencias básicas más tradicionales como son el desarrollo del pensamiento crítico y la expresión oral y escrita. Solo encontrando un punto de equilibrio en la labor competencial será posible que una actividad pedagógica innovadora pueda consolidarse como una alternativa más cercana y atrayente para el alumnado.

5. Referencias

Bourdieu, P. y Passerón, J.C. (1977). *La reproducción*. Laia. Barcelona.

Comas, R.; Sureda, J. y Oliver, M. (2011). Prácticas de citación y plagio académico en la elaboración textual del alumnado universitario. *Revista Teoría de la Educación*, 12 (1), pp. 359-385. [Recurso Electrónico disponible] http://campus.usal.es/~revistas_trabajo/index.php/revistatesi/article/view/7837/7863

De Siqueira, J.M.; Gimeno, A.; Rego, I.M.S. y Amorim, J.A. (2010). Algunos dilemas contemporáneos en torno a las tecnologías de la información y de las comunicaciones en la educación: propuesta para la formación de profesores para la producción y el uso de vídeo en el aula. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa RELATEC*, 9 (2), pp. 21-35. [Recurso Electrónico disponible] <http://campusvirtual.unex.es/revistas/index.php?journal=relatec>

Ordoñez, C. y Mejía, J. (2006). Percepciones estudiantiles sobre el fraude académico: Hallazgos y Reflexiones Pedagógicas. *Revista de Estudios Sociales*, 23, pp. 37-44. [Recurso Electrónico disponible] <http://res.uniandes.edu.co/view.php/352/view.php>

Robinson, K. (2009). *El elemento: descubrir tu pasión lo cambia todo*. Grijalbo: Madrid

Rodríguez de las Heras, A (2014). La digitalidad: entre la oralidad y la escritura. [Recurso Electrónico disponible] <http://www.ardelash.es/educacion/estanteria.html>

El Campus Virtual como herramienta dinamizadora en la enseñanza universitaria

Soledad Ruano López

Departamento Información y Comunicación
Facultad de Ciencias de la Documentación y la Comunicación

1. Introducción

La experiencia docente llevada a cabo ha sido con las asignaturas de estructura del sistema audiovisual de 2º curso y las asignaturas de producción y programación audiovisual de 3º curso, perteneciente todas ellas al grado de comunicación audiovisual de CAV. EL proyecto parte de una experiencia previa con otra herramienta de trabajo, en la cual se obtuvieron muy buenos resultados y he tratado de adaptarla al campus virtual.

El número de alumnos con lo que he trabajado ha sido de 100 alumnos aproximadamente, en cada una de las asignaturas: el elevado número no ha sido ningún hándicap para desarrollar dicho trabajo, antes al contrario, se han generado debates y reflexiones muy enriquecedoras.

Cada materia está planificada en torno al desarrollo de actividades relacionadas con el seguimiento constante en el proceso de aprendizaje del estudiante, que denominamos mecanismos de tutorización. De este modo, el profesor se preocupa de la participación activa del alumno mediante las distintas herramientas propuestas y disponibles a través del Campus Virtual. De esta forma, el profesor supervisa, controla y evalúa constantemente los resultados de aprendizaje del alumno.

En cuanto a las competencias que se pretenden que se consigan los alumnos al acabar el curso:

- Conocer distintas herramientas para el fomento de la comunicación y la dinamización,
- Conocer los principios, las ventajas y posibles dificultades en relación con los entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje

CURSO ACADÉMICO	ASIGNATURAS	CRÉDITOS
CURSO 2011/2012	ESTRUCUTURA DEL SISTEMA AUDIOVISUAL	6.5
CURSO 2011/2012	PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL	6.5
CURSO 2012/2013	ESTRUCUTURA DEL SISTEMA AUDIOVISUAL	6.5
CURSO 2012/2013	PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL	6.5
CURSO 2012/2013	PROGRAMACIÓN AUDIOVISUAL	6
CURSO 2013/2014	ESTRUCUTURA DEL SISTEMA AUDIOVISUAL	6.5

CURSO 2013/2014	PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL	6.5
CURSO 2013/2014	PROGRAMACIÓN AUDIOVISUAL	6

En cada una de las asignaturas que son independiente y que tienen su propio espacio virtual se encuentran: la ficha del profesorado, apuntes, trabajos, material clasificado como obligatorio o de interés para la asignaturas, eventos, guía para el desarrollo de los trabajos prácticos, bibliografía y herramientas de apoyo a la docencia como chats, foros o tutorías virtuales.

2. Objetivos-Metodología

El objetivo ha sido utilizar el campus virtual no sólo como plataforma para que el profesor ponga los apuntes o ejercicios y que los alumnos hagan lo mismo con sus ejercicios o prácticas en el campus, sino que se ha utilizado como herramienta dinamizadora en la que los alumnos han tomado parte activa en él. Se ha creado un espacio interactivo y creativo para los estudiantes de las asignaturas anteriormente citadas, cuyo objetivo ha sido intercambiar información, experiencias y conocimientos teórico-prácticos entre todos. Se ha intentado proporcionar a los alumnos el mayor número de facilidades posibles para poder llevar a buen término su proceso de aprendizaje

La Metodología ha sido basada en la observación, y utilizando la plataforma instalada en el campus virtual, esta plataforma brinda a los participantes un espacio de aprendizaje que favorece y maximiza el aprendizaje.

La metodología ha consistido por parte del profesor en dinamizar en todo momento al grupo a través de una serie de documentos que se han puesto a su disposición y que se han clasificado según la importancia.

1. Poner a su disposición documentación o material obligatorio, relativo al temario
2. Poner a su disposición material interesante, material proveniente de artículos que resulta de interés para la asignatura
3. Ejercicios y prácticas de la asignatura que había resolver en el aula y colgarlos en el campus
4. Informales de los posibles eventos a los que pueden asistir y darles la información a través del campus, a la vez ellos me han dado retroalimentación sobre el evento en cuestión.

Estas acciones han propiciado y generado un espacio de discusión y de intercambio de opiniones a través de las diferentes herramientas dispuesta en la plataforma, en este caso el foro. Además, se ha ofrecido atención personalizada a los participantes de tal forma que recibían retroalimentación constante en su proceso de aprendizaje.

3. Resultados

En cuanto a los resultados no podemos hablar de resultados tangibles porque no podemos contabilizarlos, pero si detectamos una presencia importante de alumnos en línea en el campus virtual realizando diferentes actividades y haciendo uso de las herramientas puestas a su disposición durante largos periodos de tiempo. Se ha detectado que el nivel de trabajo y esfuerzo es mayor debido a que ellos mismos son gestores, administradores y protagonistas de su propio proceso de aprendizaje, y eso les exige un mayor nivel de implicación y de esfuerzo. Se ha identificado también que el perfil de los usuarios son alumnos que tienen la inquietud de estar siempre a la vanguardia de las últimas novedades, personas abiertas y creativa, con de una actitud crítica.

4. Conclusiones

Como en cualquier tipo de experiencia, podemos encontrarnos con diferentes situaciones, alumnos que han estado muy motivados y aprovechado cualquier recurso puesto a disposición para dinamizar al grupo, dando ellos feedback o retroalimentación al profesor y generando debate entre ellos mismos, y otros que han utilizado la herramienta, únicamente, en caso de situaciones de obligatoriedad. Por otro lado, hay que destacar que la presencia cercana del profesor ha sido clave para ellos, que veían como de manera rápida el profesor evaluaba ejercicios, les daba feedback o retroalimentación a algún comentario o reflexión hecha por ellos.

Puedo afirmar que el campus virtual, pone al alcance de estudiantes y profesores, las herramientas necesarias que ayudan al primero a convertirse en gestor y protagonista de su propio aprendizaje y al profesor a transformarse en proveedor e impulsor de este proceso.

Exámenes de Botánica para nativos digitales

Trinidad Ruiz Téllez

Departamento de Biología Vegetal, Ecología y Ciencias de la Tierra
Facultad de Ciencias, Universidad de Extremadura.

Palabras clave

Nativos digitales, aprendizaje visual, evaluación virtual.

1. Introducción

La experiencia presentada se desarrolló en la Facultad de Ciencias de la Uex, el curso 2013/2014, con 68 estudiantes de Primer Curso del Grado de Ciencias Ambientales, en una asignatura de Formación Básica, la Botánica General.

Las competencias específicas de esta asignatura están dirigidas a entender y valorar las interacciones entre los seres vivos y el medio ambiente, las perturbaciones por influencias externas e internas y los impactos humanos sobre aquellas. Los contenidos tratan la diversidad, ecología y distribución de plantas y hongos. La evaluación tiene una parte teórica y otra práctica con diferente peso en el resultado global, teniendo bastante más importancia y dificultad para los estudiantes la parte teórica. A esta parte se refiere la experiencia que presentamos. El aprendizaje de la Botánica es una tarea ardua para el estudiante de Primer Curso de Ciencias Ambientales, porque implica tener que incorporar todo un vocabulario específico, imprescindible para expresarse en el futuro con un lenguaje profesional adecuado. Esta terminología científico técnica, lleva implícita la comprensión de gran cantidad de conceptos y procesos biológicos a los que el estudiante se enfrenta por primera vez, por no estar incluidos en los curricula de Bachillerato y Selectividad. Casi un millar de entradas (palabras, nombres latinos, especies), ha de incorporar el/la alumno/a en tan sólo un semestre. Se requiere ejercitar la memoria.

Pero los estudiantes de nuestros Grados, son nativos digitales (Prensky, 2011), postmillennials, Generación Z (Horovitz, 2012). Han vivido siempre en el tiempo de las TICs, y no entienden que “antes de usar un aparato haya que leerse el manual”. Personas multimedia, multitarea, que han crecido respirando la atmósfera internet, que valoran muchísimo la velocidad en el acceso a la información, y no se interesan por entornos que les emulen un túnel del tiempo, como son muchas veces nuestros entornos analógicos académicos. Prefieren entornos aleatorios e hipertextuales. Están inmersos en un mundo de imágenes. Su universo es mucho más gráfico que textual. Por ello no hay otro camino para la enseñanza de la Botánica a esta Generación Z, que atraer su atención con la imagen aprovechando todos los formatos multimedia y materiales existentes. Hasta la fecha, así se había venido haciendo, y las presentaciones de clase se habían ido enriqueciendo en calidad y variedad de imágenes, formatos, vídeo, etc, a medida que crecía la disponibilidad de materiales específicos. En los últimos años, con la normalización del uso del

Campus Virtual, se había además producido una mejora adicional: el estudiante podía acceder a todos los recursos visuales, vídeos y bancos de imágenes que la profesora subía habitualmente a la plataforma CVUex.

Sin embargo todo ese esfuerzo no se traducía en mejoras palpables en la adquisición de competencias del estudiante de Botánica. La razón posiblemente residía en que no se habían introducido reformas en los exámenes. Y en definitiva, es la evaluación quien condiciona de modo más drástico el comportamiento de alumnos y alumnas frente a cada asignatura. El alumnado se prepara fundamentalmente para superar la evaluación, sea ésta del tipo que sea. Los exámenes en nuestro caso eran de preguntas test y preguntas cortas. Hasta la fecha, se habían realizado en papel. En los test, las respuestas incorrectas restaban puntos, limitándose así la posibilidad de aprobar con contestaciones hechas al azar. Pero en numerosas ocasiones se comprobaba que un examen aprobado, bien respondido, no implicaba necesariamente que el estudiante hubiese aprehendido los conceptos. Generalmente el estudio se concentraba en unos días antes de la prueba, en la que se memorizaba sin criterio lo que era posible, y se transfería al papel del examen un modo repetitivo y acrítico respecto a como figuraba en los apuntes/presentaciones de la plataforma. Nada más finalizar la prueba, se olvidaba. Este inútil ejercicio de memorización mecánica, estaba indirectamente fomentado por el modo de preguntar, sólo con palabras, y en papel. Definiciones, características, listados de términos, especies, descripciones expresadas mediante lenguaje escrito. Este ha sido el contenido de las respuestas de los exámenes de Botánica realizados en formato tradicional. Rara vez algún pequeño esquema o imagen, fotocopiado en blanco y negro, y con alguna cuestión relativa al mismo. Lo audiovisual o multimedia quedaba relegado a las clases impartidas a lo largo del curso. Los exámenes no podían hacerse de otro modo, debido al número de matriculados y al coste en consumibles que supondría la impresión de otro tipo de pruebas. Sin embargo, parecía necesario introducir innovación en la evaluación en Botánica, de cara a romper el círculo vicioso de un estudio de poca calidad.

El Campus Virtual ofrece la posibilidad de realizar exámenes en la pantalla del ordenador. Entendimos que esta herramienta podía ser muy útil para construir UN NUEVO PARADIGMA DE EXÁMENES DE BOTÁNICA. Mucho más allá del hecho de que se facilite la corrección (automatizada), o el acceso a las calificaciones on-line, o a las revisiones y/o la retroalimentación, poder utilizar imágenes de calidad, se abre la posibilidad de PREGUNTAR DE OTRO MODO, de plantear cuestiones donde pueda apreciarse claramente si el alumno comprende los conceptos y sabe aplicarlos a la realidad de lo que encontramos en la naturaleza. Con ese motivo, a principios del Curso 2013/2014, la profesora planteó la presente experiencia piloto, con la finalidad descrita a continuación.

2. Objetivos-metodología

El objetivo es conseguir que los estudiantes no estudien “memorísticamente” las definiciones, terminología y conceptos de Botánica General.

Se utilizó un procedimiento directo: introducir cambios sustanciales en la orientación de las preguntas de los exámenes de Botánica.

Para ello se construyó una base de datos de preguntas que el estudiante no podría responder mecánicamente porque llevaban incorporadas imágenes. La incorporación de imágenes se hizo a través del Campus Virtual, y la ejecución de las Pruebas se articuló a través de Moodle, con la Herramienta Cuestionario.

3. Desarrollo-resultados

Con anterioridad las preguntas contenían sólo palabras, y la respuesta podía ser escrita basándose en la repetición de frases hechas contenidas en los apuntes del estudiante. A partir de ahora, sería necesario un momentáneo ejercicio de aplicación de conceptos al caso concreto de la imagen de cada pregunta.

Ilustramos el desarrollo de esta cuestión con un ejemplo realizado con los dos sistemas: Pregunta Verbal y Pregunta Combinada (Verbal+Imagen). El segundo sistema garantiza mejor que quien responda correctamente ha comprendido el concepto.

Sistema I, Pregunta verbal:

¿Qué es el ovario ínfero?

- a) El que está debajo de la bráctea
- b) El que está envolviendo al androceo
- c) El que está encima del gineceo
- d) El que está debajo del resto de verticilos



Sistema II, Pregunta combinada:

¿Qué tipo de ovario tiene la flor de la imagen?

- 1. Súpero
- 2. Semiínfero
- 3. Epigino
- 4. Infero

Se realizaron 12 Exámenes de 30 preguntas test y 5 cortas a 3 Grupos de menos de 25 alumnos en el Aula de Informática del Edificio Eladio Viñuelas. La duración de cada examen fue de 45 minutos. Se llevaron a cabo en Marzo, Mayo, Junio y Julio. Se utilizaron más de 400 imágenes de algas, plantas y hongos.

La actitud de los estudiantes durante la realización de las pruebas reveló un alto grado de

concentración en las mismas, y una progresiva mejora del sistema de estudio de la Botánica a medida que avanzó el Semestre. El grado de aceptación de esta herramienta fue muy positivo por parte del alumnado, pese a que hubo fallos en el funcionamiento de la Red del Campus Virtual. Este hecho negativo, fue percibido por el colectivo como un contratiempo habitual del mundo de las TIC. También es destacable que gracias a la retroalimentación del Cuestionario, que los estudiantes consultaron on-line, fueron muy pocos los que acudieron a las horas de Reclamación de Exámenes . Les había suspendido la máquina, no la profesora. ^ !

4. Conclusión

La experiencia en conjunto ha resultado positiva, pero necesita ser mejorada en próximas ediciones. Para la profesora ha sido gratificante porque asegura de un modo más real que se han adquirido las competencias básicas en Botánica y no sólo el aprobado. Para el estudiante, ha supuesto un tipo de estudio menos memorístico, más aplicado, más razonado y razonable. Pero también le ha requerido esfuerzo, romper inercias y estar dispuesto a trabajar a lo largo de todo el semestre. Un 30% decayó en el empeño.

De cara a los próximos cursos, el reto es aumentar la base de datos de preguntas lo más posible y abrirla a los estudiantes, para que ésta pueda servir como herramienta de preparación de la asignatura. Esto podría realizarse a través de alguna actividad colaborativa realizada entre los estudiantes y la profesora en el Campus Virtual, ya en el futuro.

5. Agradecimientos

Al Equipo de Apoyo a la Docencia Virtual del Campus de Badajoz, por la ayuda prestada a lo largo del Semestre.

6. Referencias

Prensky, M. 2011. Enseñar a nativos digitales. Biblioteca Innovación Educativa. Ed. SM

Horowitz, B. 2012. Naming the Next Generation. USA today.

<http://usatoday30.usatoday.com/money/advertising/story/2012-05-03/naming-the-next-generation/54737518/1>

El Campus Virtual para trabajar la competencia en gestión de la identidad digital de los estudiantes

María Rosa Fernández Sánchez y M^a José Sosa Díaz

Departamento de Ciencias de la Educación
Facultad de Formación del Profesorado / Facultad de Educación

Palabras clave

Identidad Digital, Cultura Digital, Participación, Competencia Digital.

1. Introducción

La identidad viene definida como un constructo complejo, personal y social que nos acompaña desde que nacemos y que, según Wood y Smith (2005), consiste en quién creemos ser, cómo queremos que los demás nos perciban, y cómo de hecho, nos perciben. Si se traslada esta idea a lo digital y a las redes sociales, podríamos preguntarnos si esta identidad se configura incluso antes de nacer. Pensemos en familias que comparten y plantean cuestiones sobre sus futuros hijos/as en las redes.

En definitiva, trasladado a las redes digitales, la identidad digital se constituiría en lo que deo ver de mí y que ven los demás, quién me influencia y a quien influencio, que se traduce en tres elementos: reputación digital, visibilidad (Aced et al., 2009) y privacidad (O'Reilly, 2007). Desde este punto de vista estar presente en las redes significa tener una representación de uno mismo que se va construyendo a partir de la propia actividad que se realiza a través de esas redes y de la actividad que los demás desarrollan sobre mí.

Tiscar Lara (2009) plantea el tema de identidad digital distribuida en la Universidad, identificando a la institución como agente activo en la cultura digital. Para ello, sigue la propuesta de Deuze (2006), que considera que los elementos que caracterizan a la cultura digital son la participación, la remediación y el bricolaje. En cuanto a la participación se refiere a las personas como productoras, creadoras y difusoras de información y conocimientos a través de las redes de modo abierto, además de con capacidad para la toma de decisiones. La remediación a la generación de nuevos conocimientos sobre la base de la reflexión sobre la práctica y experiencia propia. Por último, el bricolaje se refiere a la recomposición y apropiación que las personas hacen del conocimiento distribuido.

Como ejemplo práctico para trabajar la cultura digital en la Universidad esta autora menciona el caso de la Universidad de British Columbia, a través del proyecto «Tatuaje Digital (Digital Tattoo)». El nombre del proyecto insta a pensar en que todo lo que se publica y comparte en las redes tiene su dificultad para hacerlo desaparecer como pasa con los tatuajes. Las bases teóricas sobre las que se asienta este proyecto son las nociones de cultura participativa y la alfabetización digital, que provienen de los trabajos Rheingold (2012) y Jenkins (2009).

Desde el modelo de tutoría «entre pares o iguales», el proyecto pretende que estudiantes con más experiencia y/o trayectoria en la propia Universidad, ayuden a los nuevos estudiantes a adquirir una capacidad crítica, analítica y responsable en las decisiones que tomen con respecto a su identidad digital. En este sentido enseñan qué compartir, con quién y cuál es la mejor para participar a través de las redes, tanto al consumir información como creando y difundiendo conocimientos. Este proyecto se compone de un sitio web, talleres formativos presenciales impartidos por los propios estudiantes y recursos educativos digitales abiertos (accesibles desde la web). Se organiza en cinco áreas: proteger, conectar, aprender y trabajar y publicar y trata temas variados relacionados con el uso de software social para aprender, la gestión de la vida digital y la seguridad.

2. Desarrollo.

Una parte del modelo didáctico del proyecto «Tatuaje Digital» puede ser adaptada para trabajar la Identidad Digital desde el Campus Virtual a través de las aulas de nuestras asignaturas y con ayuda de las herramientas que nos ofrece la plataforma Moodle. Desde esta visión, planteamos, brevemente, actividades que podemos publicar a través de nuestro aula virtual para instar a los estudiantes a trabajar los componentes de su identidad digital como parte de sus competencias digitales.

La idea principal es plantearnos el diseño de la actividad con el objetivo de hacer preguntas, dar ejemplos y enlaces a recursos para motivar a los estudiantes a pensar acerca de su presencia en las redes y que reflexiones sobre los derechos y responsabilidades de ser un ciudadano o ciudadana digital.

Siguiendo el modelo didáctico del proyecto mencionado, la actividad debe partir de una pregunta como detonante para que el estudiante reflexione. Posteriormente presentan un ejemplo práctico referido a la cuestión planteada y unas actividades a realizar. Para finalizar, se exponen una serie de conclusiones que hagan que el estudiante piense antes de publicar o difundir un determinado tipo de información a través de las redes.

Exponemos un ejemplo de cómo podría trabajarse el tema de la participación en diferentes "foros de discusión online".

a) Pregúntate.

¿Cómo afectan a mi identidad digital las aportaciones que hago?

- ¿Cuál es mi responsabilidad como estudiante de la Universidad de Extremadura al hacer esas aportaciones?
- ¿Cómo se retrata a la Universidad en mis aportaciones? ¿Afecta a mi reputación como estudiante y miembro de la comunidad educativa?
- ¿Cómo puedo contribuir aportando recursos?

b) A modo de ejemplo.

Planteamos el caso real de una foto inadecuada de un estudiante publicada en el tablón de una cafetería de una Facultad y difundida a través de las redes. Esa foto la tomaron sin el consentimiento del estudiante. El estudiante, cuando se entera del hecho, plantea una respuesta a este hecho ocurrido en ese mismo tablón y a través de sus redes sociales.

Para reflexionar sobre el caso ejemplificado: ¿cómo crees que esa respuesta contribuyó a la identidad del estudiante en el centro? ¿Cuáles son las responsabilidades, como ciudadano digital, cuando publicamos algo sobre los demás? ¿Cuáles son las reglas que debemos seguir?

c) Actividades a desarrollar.

1. Configurar tu perfil personal del Campus Virtual.
2. Debate a través del Foro sobre ¿cómo podemos contribuir a que estos casos no ocurran?
3. Wiki con el planteamiento de reglas básicas en referencia a difundir información a través de las redes.

d) Pensar antes de difundir y compartir.

Planteamos una reflexión acerca del ser ciudadano/a digital y la responsabilidad hacia su propia comunidad y al resto del mundo. la labor de los/as administradores de redes y foros en internet y sobre las posibilidades y beneficios que las comunidades virtuales y las redes sociales tienen como recursos para compartir y difundir información y conocimientos.

Recordamos para finalizar conceptos como participación activa, responsabilidad comunitaria e identidad digital.

3. Conclusión

Desde este modelo didáctico que planteamos, adaptado del Proyecto Tatuaje Digital de la Universidad de British Columbia, se pueden trabajar las diferentes áreas y temáticas que se relacionan con la Identidad Digital de nuestros estudiantes. Los recursos creados por éstos a través de nuestra propuesta de actividades podrían ser difundidos y reutilizados para otros estudiantes. Este modelo podemos enfocarlo desde temas que se relacionen con las titulaciones en las que impartimos clase, con nuestras asignaturas y con la profesión futura de los estudiantes que formamos.

Rubrica para la evaluación de las prácticas de interconexión de sistemas

Juan Arias Masa, Juan Ángel Contreras Vas y Violeta Hidalgo Izquierdo

Departamento de Ingeniería de Sistemas Informáticos y Telemáticos
Departamento de Tecnología de Computadores y de las Comunicaciones
Centro Universitario de Mérida

1. Introducción

La asignatura de Interconexión de Sistemas se imparte en el segundo curso, y en el segundo semestre del Grado de Ingeniería Telemática en el Centro Universitario de Mérida. Desde el curso 2010-2011 son ya varios los cursos académicos en los que se ha impartido esta asignatura con lo cual ha ido evolucionando tanto en los contenidos teóricos como en los contenidos prácticos, adaptándose a las nuevas situaciones y necesidades tanto del futuro Ingeniero como de los contenidos y capacidades que estos deberán adquirir. En esta comunicación nos vamos a centrar en la rúbrica que se ha conseguido consensuar con el alumnado de la asignatura para la evaluación formativa de las prácticas de la asignatura.

La parte práctica de la asignatura tiene 2,7 créditos ECTS de los 6 que tiene la asignatura, con lo cual es una parte muy importante del total, concretamente, tiene un peso del 40% al igual que la parte teórica.

Los objetivos de la parte práctica es el compendio de las cuatro prácticas que se realizan, a saber:

Práctica-1. Presentación del entorno de programación de Interconexión de Sistemas

- Familiarizarse con el entorno de programación que usaremos en la asignatura.
- Programar pequeños ejemplos como introducción a los programas del resto del curso.
- Implementar un programa que cumpla con los requisitos del programa, práctica 1 final.

Práctica-2. Uso de packet drivers en Interconexión de Sistemas.

- Familiarizarse con el entorno de programación que usaremos en la asignatura.
- Programar el envío y recepción de tramas Ethernet usando packet driver.
- Integrar los módulos separados, que se explican, en la práctica final que se propone.

Práctica 3 y 4. Programa final para Interconexión de Sistemas.

- Desarrollar un programa que demuestre la capacidad adquirida sobre control de flujo y de errores en comunicaciones.

Por tanto, se trata de desarrollar un sistema informático que cumpla con las especificaciones

concretas que se detallan más en cada enunciado de la práctica, y que está fuera del alcance de este documento.

2. Objetivos

Como objetivo planteado para poder asumir una rúbrica de evaluación de las prácticas es lo que el equipo docente de la asignatura se planteó desde el inicio de la docencia de esta asignatura y no era otro que unificar los criterios de evaluación entre el equipo docente y el alumnado de forma que los alumnos pudieran "opinar", de qué y cómo esperan que se les evalúe, en una rúbrica de evaluación formativa.

3. Desarrollo

La rúbrica final que presentamos es el resultado de la evolución de la rúbrica inicial de partida en el curso 2010-11, y siempre siguiendo la misma metodología de modificación por consenso a lo largo de cada curso. Así, en el inicio y para la primera práctica, con el enunciado de la misma, se facilita la rúbrica de evaluación, cuando los alumnos entregan la práctica ésta es evaluada con dicha rúbrica, y luego se evalúa en una tutoría ECTS los resultados particulares de la aplicación de dicha rúbrica. La entrega de la práctica se hace en el aula virtual de la Universidad de Extremadura siguiendo la especificación de (Arias, 2014) en una actividad del aula denominada tareas (Arias, 2012). Como documento de salida de dicha evaluación es un informe con puntos fuertes, puntos débiles, criterios consensuados y criterios en desacuerdo. En el enunciado de la siguiente práctica se han incorporado los criterios consensuados como una revisión del documento-enunciado de la práctica, pues el enunciado original es anterior en el tiempo a la tutoría ECTS donde se produce la nueva rúbrica de evaluación.

En la siguiente tutoría ECTS, se evalúa otra vez los resultados particulares de la aplicación de la nueva rúbrica y se compara con los resultados calculados usando los criterios de desacuerdo anteriores, y fruto de todo ello, se vuelve a concluir en un informe del mismo tipo que el planteado en la salida de la tutoría ECTS anterior.

Las tutorías ECTS de discusión y opinión sobre los resultados de la aplicación de la rúbrica a la práctica objeto de estudio se hace siempre usando la actividad o herramienta Taller, en tiempo real, pudiendo de esta forma pasar por los diferentes estados en los que pasa esta actividad, y produciendo el informe de salida deseado.

Al final de cada curso académico se ha conseguido tener una rúbrica de evaluación de las prácticas, que sirve como documento base de partida para próximo curso, al que se añade siempre todos los puntos fuertes detectados.

Cómo rúbrica actual y fruto de la última tutoría ECTS del curso 2013-14, y que como hemos indicado servirá de entrada a la primera práctica de Interconexión de Sistemas para el presente curso 2014-15, que comenzará en febrero de 2015, es la siguiente:

Categoría	Indicador	% Parcial	% Total
Normativa General			5
	Servidor antiplagio	10	
	Fecha entrega tarea	20	
	Nombre tarea	30	
	Organización Ficheros	40	
Manual del Usuario			25
	Portada	10	
	Índice	10	
	Contenido	60	
	Conclusiones	10	
	Bibliografía	10	
Manual del Programador			20
	Java doc	25	
	Diagrama del diseño del programa en papel	25	
	Códigos fuentes	50	
Funcionamiento			
	Resolución del problema planteado		45
	Entradas, salidas, interface		
	General		
Otras			5

En la tabla anterior se puede ver que hay cuatro grandes categorías, con un peso de 5, 25, 20 y 45 % sobre la nota final a producir. Además, cada categoría está sub-dividida en una serie de indicadores que son los que realmente "puntuán" y acaban produciendo la nota final. Explicitar aquí cada uno de los indicadores llevaría más espacio del que tenemos para escribir este documento, además el objetivo de esta comunicación es describir la metodología de construcción de la rúbrica.

4. Conclusión

Con el sistema que hemos presentado en esta comunicación resumimos brevemente la evaluación formativa que se hace de las prácticas de Interconexión de Sistemas, usando siempre una rúbrica consensuada entre el equipo docente y el alumnado, y cuyos resultados académicos resumimos en la tabla siguiente según los datos facilitados por la Universidad de Extremadura.

Curso	Tasa Rendimiento (%)	Tasa Éxito (%)	No presentados (%)	Convocatorias
2010-11	75	92,31	18,75	1,0
2011-12	86,67	92,86	6,67	1,08
2012-13	81,82	100	18,18	1,0

5. Referencias

(Arias, 2012) Juan Arias Masa. "Beneficios del uso de la actividad "tareas" desde que se utilizan los Espacios Virtuales de Aprendizaje dentro de cualquier Campus Virtual". III Jornadas Internacionales de Campus Virtual. Universidad de Oviedo. Oviedo. 25-1-2012.

(Arias, 2013) Juan Arias Masa; Luis Manuel Casas García; Ricardo Luengo González; Juan Ángel Contreras Vas. "Evaluación de la calidad de la enseñanza a través del cuestionario SEEQ en la asignatura de Seguridad de la Información". XXI Jornadas Universitarias de Tecnología Educativa. Universidad de Valladolid. Valladolid. 27-6-2013.

(Arias, 2014) Juan Arias Masa y Luis J. Arévalo Rosado. Rúbrica de contenido de tareas para el grado de Ingeniería Telemática. XXII Jornadas Universitarias de Tecnología Educativa. Toledo. 15-5-2014.

Adaptación de la asignatura «Seguridad de la información» para el curso de Adaptación del Grado de Ingeniería Informática en Tecnologías de la Información

Juan Arias Masa, Violeta Hidalgo Izquierdo y Rosario Abelaira Adámez

Departamento de Ingeniería de Sistemas Informáticos y Telemáticos
Departamento de Tecnología de Computadores y de las Comunicaciones
Centro Universitario de Mérida
Consejería de Educación y Cultura. Junta de Extremadura

1. Introducción

En el curso 2014-15 comienza a impartirse en el Centro Universitario de Mérida el curso de adaptación al Grado de Ingeniería Informática en Tecnologías de la Información (GIITI) al que pueden optar aquellos titulados universitarios de Ingeniería Técnica en Informática de Gestión o Sistemas, así como los Diplomados en Informática en cualquiera de sus tres especialidades y todo esto desde cualquier universidad española.

Son nueve las asignaturas que tienen que cursar estos alumnos para la obtención del citado Grado y una de estas nueve asignaturas es la de Seguridad de la Información que actualmente se imparte en los Grados de Ingeniería Telemática (GIT) y en el propio grado para el que se hace la adaptación. Por otro lado, este curso de adaptación es un curso semi-presencial, eso quiere decir que el número de horas de clase u horas presenciales son menores que un curso habitual, concretamente un 50% del habitual. Por todo ello, se hace necesario una reformulación de la metodología docente para la adaptación de esta asignatura. Los alumnos deben adquirir las mismas capacidades las que los alumnos tienen que adquirir, en consecuencia, no es posible cambiar ni el temario teórico ni el temario práctico.

2. Desarrollo

Al ser una asignatura común a los dos grados, GIITI (BOE, 2013) y GIT (BOE, 2010), debe hacerse un compendio de las capacidades específicas que aparecen en la materia asociada con la asignatura en los VERIFICA que se han aprobado en la Universidad de Extremadura para estos títulos y que han sido validados en la ANECA (Aneca, 2009) y (Aneca, 2010). Así para el GIT las competencias específicas son:

- Conocimiento de la normativa y la regulación de las telecomunicaciones en los ámbitos nacional, europeo e internacional. (CE20).
- Capacidad para aplicar las técnicas en que se basan las redes, servicios y aplicaciones telemáticas, tales como sistemas de gestión, señalización y conmutación, encaminamiento y enrutamiento, seguridad (protocolos criptográficos, tunelado,

cortafuegos, mecanismos de cobro, de autenticación y de protección de contenidos), ingeniería de tráfico (teoría de grafos, teoría de colas y teletráfico) tarificación y fiabilidad y calidad de servicio, tanto en entornos fijos, móviles, personales, locales o a gran distancia, con diferentes anchos de banda, incluyendo telefonía y datos. (CE22).

Para el GIITI hay una sola competencia que es:

- Capacidad para comprender, aplicar y gestionar la garantía y seguridad de los sistemas informáticos (CE31).

De esas tres competencias, surge la siguiente "breve descripción del contenido", para cada uno de los grados:

- Integridad y confidencialidad en la transmisión de la información. Criptografía. Historia y desarrollo actual de la seguridad informática. (GIT)
- Integridad y confidencialidad en la transmisión de la información, riesgos y políticas de seguridad en redes telemáticas. (GIITI)

Con todo ello, el temario es el siguiente:

1. Módulo I. Principios de Seguridad/Introducción
 - a) Tema 1. Introducción a la Seguridad Informática
 - b) Tema 2. Aspectos legales de Seguridad Informática
 2. Módulo II. Criptografía
 - a) Tema 3. Introducción a la Criptografía.
 - b) Tema 4. Criptografía de Clave Privada.
 - c) Tema 5. Criptografía de Clave Pública.
 - d) Tema 6. Funciones Resumen.
 3. Módulo III. Seguridad en las Redes: Internet
 - a) Tema 7. Seguridad perimetral.
 - b) Tema 8. Otras herramientas de seguridad.
 - c) Tema 9. Servicios en redes seguras.
 - d) Tema 10. Protocolos de Seguridad.
- Práctica I. Presentación de los entornos de programación de las prácticas.

- Práctica II. Utilización y análisis de algunas herramientas de seguridad • Práctica III. Algoritmos DES y DES-simplificado. • Práctica IV. Herramienta PGP.

La distribución horaria que ha de hacerse son 12 sesiones de dos horas de duración por semana, pues la docencia presencial del curso comienza el 30 de septiembre y termina el 16 de diciembre. Por tanto, en cada sesión semanal ha de trabajarse tanto la teoría como la práctica, así pues hacemos una distribución como sigue: En la primera sesión se presentará la asignatura, comenzará el tema 1 y la practica 1; y en la segunda sesión se termina el tema 1 y la práctica 1, pero ésta se puede entregar en la siguiente semana. La tercera, en la cual comenzaremos el tema 3 y la segunda práctica. El tema 3 se extenderá durante tres semanas al igual que la segunda práctica, cuya entrega está prevista para la sexta sesión donde se iniciará el tema 4 y la práctica 3; siendo esta práctica el "buque insignia" de la asignatura pues en ella se ha de desarrollar un codificador de clave privada, concretamente una variante del programa DES, el DES-simplificado bajo la descripción que hace Edward Schaefer, de la Universidad de Santa Clara, las referencias de dicho programa están en (Stallings, 2003) y en (Trappe, 2002), y la entrega de esta tercer práctica está prevista para el 4 de diciembre. En las dos últimas sesiones se llevará a cabo la cuarta y última práctica denominada PGP, donde los alumnos "trabajan" con un sistema completo de cifrado/descifrado basado en clave pública, aprovechando todos los beneficios de dichos sistemas que se han trabajado a lo largo de los temas teóricos del 5 al 10. Cada uno de estos 6 temas se imparte en una sesión, a excepción del tema 8 y 9 que está previsto impartirse en la penúltima sesión. Finalmente, indicar que el tema 2 que es muy teórico, son leyes, no tiene asignado tiempo de docencia presencial.

A partir de la descripción anterior, la metodología docente de cada una de las sesiones será 5 minutos iniciales de repaso de dudas de la sesión anterior, si hace falta más tiempo se usará sin problema. Seguidamente durante 45 minutos habrá una "clase magistral" con el apoyo visual de las imágenes que se pongan en cañón de vídeo. En el tiempo restante hasta consumir la primera parte de la sesión se analizará en un breve resumen de todo lo explicado y se fomentará el diálogo con los alumnos para intentar captar todas las dudas que haya surgido de la explicación y de esa forma avanzar mejor en la adquisición de los conocimientos teóricos. La segunda parte de la sesión será dedicada a las prácticas, dependiendo de la práctica concreta y del nivel en el cual nos hallemos habrá más o menos explicaciones por parte del profesorado o el equipo docente pero sobretodo habrá un testeo y una consulta de la situación particular de cada uno de los alumnos.

Si importante es tener determinado qué se va hacer durante cada una de las sesiones presenciales más importante aún es tener adecuadamente organizada el aula virtual, concretamente el aula virtual de la Universidad de Extremadura para esta asignatura.

En (Arias, 2012) podemos ver cómo de útil la actividad tarea dentro de un espacio virtual. Ésta será una de las actividades que más utilizaremos para que los alumnos nos hagan llegar todos y cada uno de los trabajos realizados. En cuanto a la rúbrica para la realización de cada una las tareas puede consultarse en (Arias, 2014) como deben estructurar el documento o bien la carpeta comprimida que van a subir a la tarea correspondiente.

En el apartado de evaluación de la asignatura pretendemos llevar a cabo una evaluación

formativa (Rodríguez, 2011), basada en la evaluación continua fundamentalmente en el apartado de las prácticas.

3. Conclusión

En este trabajo aún no es posible presentar los resultados de la adaptación de esta asignatura, pero está previsto aplicar el cuestionario SEEQ preparado especialmente para la asignatura de Seguridad de la Información y que ya se aplicó en (Arias, 2013).

4. Referencias

(ANECA, 2009) Informe de evaluación de la solicitud de verificación de título oficial para el Grado en Ingeniería Telemática. <http://srv.aneca.es/ListadoTitulos/search/site/grado%20en%20telematica%20extremadura>

(ANECA, 2010) Informe de evaluación de la solicitud de verificación de título oficial para el Graduado o Graduada en Ingeniería Informática, Tecnologías de la Información por la Universidad de Extremadura http://srv.aneca.es/ListadoTitulos/sites/default/files/informes/verificacion/InformeFinal_3241-2010.pdf

(Arias, 2012) Juan Arias Masa. "Beneficios del uso de la actividad "tareas" desde que se utilizan los Espacios Virtuales de Aprendizaje dentro de cualquier Campus Virtual". III Jornadas Internacionales de Campus Virtual. Universidad de Oviedo. Oviedo. 25-1-2012.

(Arias, 2013) Juan Arias Masa; Luis Manuel Casas García; Ricardo Luengo González; Juan Ángel Contreras Vas. "Evaluación de la calidad de la enseñanza a través del cuestionario SEEQ en la asignatura de Seguridad de la Información". XXI Jornadas Universitarias de Tecnología Educativa. Universidad de Valladolid. Valladolid. 27-6-2013.

(Arias, 2014) Juan Arias Masa y Luis J. Arévalo Rosado. Rúbrica de contenido de tareas para el grado de Ingeniería Telemática. XXII Jornadas Universitarias de Tecnología Educativa. Toledo. 15-5-2014. (BOE, 2010) Resolución de 2 de febrero de 2010, de la Universidad de Extremadura, por la que se publica el plan de estudios de Graduado en Ingeniería en Telemática. https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2010-3881

(BOE; 2013) Resolución de 21 de febrero de 2013, de la Universidad de Extremadura, por la que se publica el plan de estudios de Graduado en Ingeniería Informática en Tecnologías de la Información <https://www.boe.es/boe/dias/2013/03/12/pdfs/BOE-A-2013-2708.pdf>

(Rodríguez, 2011) RODRÍGUEZ, G. & IBARRA, M.S. e-Evaluación orientada al e-aprendizaje estratégico en educación superior. Madrid: Narcea. 2011.

(Stallings, 2003) "William Stallings. Cryptography and Network Security. Principles and practices". Prentice Hall. Pearson Education. Third edition. 2003. Páginas 56 a la 63.

(Trappe, 2002) Wade Trappe and Lawrence C. "Introduction of Cryptography with coding theory".. Washington. Prentice Hall, 2002. Páginas 98 a la 102.

Mi identidad digital a escena. Creación de una red personal de aprendizaje en la formación inicial del profesorado.

Prudencia Gutiérrez Esteban

Departamento Ciencias de la Educación
Facultad de Educación

Palabras clave

Identidades docentes, entornos personales de aprendizaje, redes de aprendizaje, competencia digital.

1. Introducción

Nuestra experiencia se inscribe en la necesidad de estudiar las identidades docentes digitales y los nuevos itinerarios formativos del profesorado en aras de la adquisición de la competencia digital generados en el contexto del uso de las redes sociales en Educación Superior, a través del estudio de sus Entornos Personales de Aprendizaje (Personal Learning Environment-PLE) y de sus redes personales de aprendizaje (Personal Learning Network- PLN), así como aprender y evaluar dichas acciones para el desarrollo de estrategias para la formación y su aplicación en Educación en relación con su acceso y uso. A partir de aquí se

Para Pérez Subías (2012) el término 'identidad digital' pone el énfasis en aquellos rasgos del individuo que encontramos digitalizados y que están a disposición de los demás. También nos referimos al desarrollo de aplicaciones que permiten encontrar, relacionar y medir aspectos como la influencia, la reputación o la visibilidad. Estos aspectos junto con la privacidad en redes sociales y en aplicaciones de Internet se convierten en elementos que debemos conocer para llegar a gestionar mi identidad digital. Es decir, "lo que se dice sobre mi persona" en Internet es cada vez más importante para mi vida personal, social y profesional.

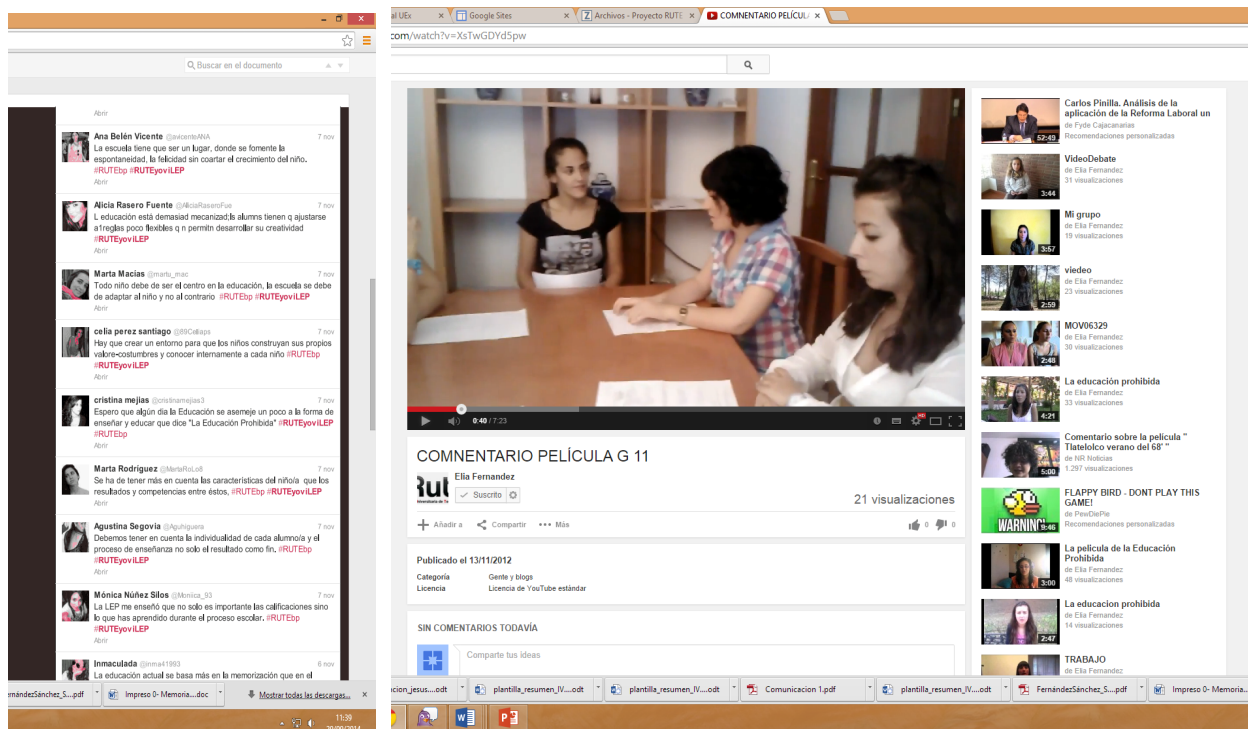
Por otro lado, Lawn (2001) identifica lo que él denomina las "hipermodernas identidades" de los profesores, sustituyendo la idea de "calidades" por la de "actitudes" en la enseñanza, defendiendo que la identidad puede tener más influencia en la naturaleza del trabajo de los profesores que de las nuevas tecnologías materiales, como el currículo nacional, el diseño de la escuela o la organización de las aulas. Para él, la identidad debe ser gestionada por tres razones:

- Primero, porque la identidad de los profesores debe ajustarse a la imagen del propio proyecto educativo de la nación
- Segundo porque existen pocas formas en una democracia de gestionar eficazmente al profesorado, y la creación a través del discurso oficial, de la identidad del profesor es una de ellas.
- Tercero, la identidad de los profesores es flexible, en el interior de sistemas basados en edificios, exámenes y el conocimiento universitario.

2. Desarrollo

Así, empleamos dos redes sociales Twitter y Youtube, en el contexto de un proyecto de investigación más amplio que pretendía crear a partir del trabajo colaborativo una comunidad de práctica virtual (Rebollo et. Al., 2012) explorando sus Redes Personales de Aprendizaje. De manera que se llevaron a cabo dos actividades con el alumnado de Grado de Ed. Infantil:

- Visionado del documental “La Educación Prohibida”
- Análisis y comentario sobre el documental
- Reflexión y debate acerca de la innovación docente abordada en dicho documental
- Debate en la red social Twitter usando hastag predeterminado
- Grabación postura acerca de la innovación docente y qué significa para nosotras en Canal Youtube
- Análisis de los vídeos por parte del alumnado de una universidad .



3. Resultados

Podemos decir que los resultados de la experiencia docente en tanto en cuanto hicieron posible la creación de esa red de aprendizaje y la construcción compartida de conocimiento mediante el intercambio y la reflexión conjunta, que permitió ahondar en las dimensiones de la competencia digital de nuestro alumnado y formando parte de su alfabetización digital, más allá de la instrumental pasando por la actitudinal, cognitiva y política (Area, 2009).

4. Conclusión

Con estas actividades somos conscientes de la relevancia de las acciones, comentarios, establecimiento de contactos, etc. de nuestra presencia en las redes sociales. Podemos decir que el alumnado participante en esta experiencia ha seguido un proceso de transformación de su propia identidad digital, donde el uso y gestión de las redes sociales y otras comunidades (Youtube, Flickr, Instagram) ha trascendido el ámbito personal y trasladado al profesional. También la finalidad así como el perfil y características de nuestra identidad digital, a saber: del aspecto más lúdico y de ocio, entretenimiento al más puramente académico y de trabajo.

Algunas de las estudiantes incluso indicaron haber creado nuevas cuentas en redes sociales según la

finalidad a la que iba dirigida, así como un replanteamiento de su red de contactos, así como páginas webs que siguen, empresas, instituciones, administraciones, etc.

Asimismo, esta experiencia ha permitido mejorar nuestra proyección pública en la red además de ser conscientes de la necesidad de la gestión de nuestra identidad digital como docentes en lugar de dejar que “crezca libremente”, ya que nos permite relacionarnos con otras personas y contactos profesionales, para ampliar y crear nuestras PLN y evitar vivir situaciones como las que recoge el “efecto Streisand”.

